

# REPUBLIQUE FRANCAISE

MINISTERE DE L'EQUIPEMENT, DU  
LOGEMENT, DES TRANSPORTS ET  
DE L'ESPACE

NOR : [EQUA9101162A](#)

## **Arrêté du 24 juillet 1991 relatif aux conditions d'utilisation des aéronefs civils en aviation générale**

(publié au J.O. du 30 août 1991)  
étendu aux T.O.M. et à la collectivité territoriale de Mayotte par  
l'arrêté du 22 février 1993 (publié au J.O. du 24 mars 1993);

**modifié par les arrêtés des :**

[12 janvier 1993](#)  
(publié au J.O. du 10 février 1993),  
étendu aux T.O.M. et à la collectivité territoriale de Mayotte par  
l'arrêté du 29 mars 1994 (publié au J.O. du 10 mai 1994);

[4 août 1993](#),  
(publié au J.O. du 31 août 1993),  
étendu aux T.O.M. et à la collectivité territoriale de Mayotte par  
l'arrêté du 29 mars 1994 (publié au J.O. du 10 mai 1994);

**17 juin 1994**,  
(publié au J.O. du 30 juin 1994),  
n'a pas été étendu car c'est l'application d'une directive européenne;

**8 mars 1995**,  
(publié au J.O. du 3 mai 1995),  
étendu aux T.O.M., à la Nouvelle-Calédonie et à la collectivité territoriale de Mayotte par l'arrêté  
du 15 mars 2000 (publié au J.O. du 31 mars 2000)

**29 janvier 1996**,  
(publié au J.O. du 8 février 1996),  
étendu aux T.O.M., à la Nouvelle-Calédonie et à la collectivité territoriale de Mayotte par l'arrêté  
du 15 mars 2000 (publié au J.O. du 31 mars 2000)

**29 octobre 1996**,  
(publié au J.O. du 13 novembre 1996),  
applicable aux T.O.M. et à la collectivité territoriale de Mayotte;

**10 février 1997,**  
(publié au J.O. du 13 mars 1997),  
applicable aux T.O.M., à la Nouvelle-Calédonie et à la collectivité territoriale de Mayotte par  
l'arrêté du 15 mars 2000 (publié au J.O. du 31 mars 2000)

**24 mars 1997,**  
(publié au J.O. du 9 avril 1997),  
extension non encore intervenue;

**19 juin 1998,**  
(publié au J.O. du 24 juillet 1998),

**27 octobre 1998,**  
(publié au J.O. du 14 novembre 1998);

**13 août 1999,**  
(publié au J.O. du 22 septembre 1999);

**27 janvier 2000,**  
(publié au J.O. du 23 mars 2000) ;

[4 mai 2000,](#)  
(publié au J.O. du 14 juin 2000) ;

[10 juillet 2000](#)  
(publié au J.O. du 9 août 2000)

[16 juillet 2001](#)  
(publié au J.O. 30 août 2001)

[02 décembre 2002](#)  
(publié au J.O du 7 janvier 2003)

[9 avril 2003](#)  
(publié au J.O. du 23 avril 2003)

[29 juin 2004](#)  
(publié au J.O n° 180 du 5 août 2004 page 13941)

[20 OCTOBRE 2006](#)  
(publié au J.O n° 298 du 24 décembre 2006 page 19618)

[12 juillet 2007](#)  
(publié au J.O. du 15 août 2007)

[24 juillet 2007](#)  
(publié au J.O. du 17 novembre 2007)

[26 mars 2008](#) modifié [26 décembre 2008](#)  
(publié au J.O. du 3 avril 2008 & J.O. du 31 décembre 2008)

[1<sup>er</sup> juillet 2008](#)  
(publié au J.O. du 25 juillet 2008)

Le ministre de l'équipement, du logement, des transports et de l'espace,

Vu la convention relative à l'aviation civile internationale, signée à Chicago le 7 décembre 1944, ratifiée le 13 novembre 1946, publiée dans sa version authentique par le décret n° 69-1158 du 18 décembre 1969 ;

Vu le code de l'aviation civile et notamment les articles R. 133-1 et R. 133-3 ;

Vu l'arrêté du 30 octobre 1961 portant définition des caractéristiques techniques générales des appareils de radiocommunication destinés à être montés à bord des aéronefs civils ;

Vu l'arrêté du 12 juillet 1963 relatif aux conditions dans lesquelles certains avions peuvent atterrir ou décoller en montagne ;

Vu l'arrêté du 23 octobre 1962 modifié relatif au certificat de navigabilité restreint d'aéronef (C.N.R.A.) ;

Vu l'arrêté du 15 février 1964 modifié relatif à la création du certificat d'exploitation de l'installation radioélectrique de bord ;

Vu l'arrêté du 6 septembre 1967 modifié relatif aux conditions de navigabilité des aéronefs civils ;

Vu l'arrêté du 30 juillet 1975 relatif aux conditions de délivrance des certificats de limitation de nuisances des aéronefs ;

Vu l'arrêté du 17 mars 1978 modifié concernant le maintien de l'aptitude en vol d'un aéronef ;

Vu l'arrêté du 28 décembre 1978 relatif aux personnels navigants, essais et réception ;

Vu l'arrêté du 23 janvier 1980 relatif aux précautions à prendre pour l'avitaillements des aéronefs en carburant sur les aérodromes ;

Vu l'arrêté du 31 juillet 1981 modifié relatif aux brevets, licences et qualifications des navigants professionnels de l'aéronautique civile (personnel de conduite des aéronefs à l'exception du personnel des essais et réception) ;

Vu l'arrêté du 31 juillet 1981 modifié relatif aux brevets, licences et qualifications des navigants non professionnels de l'aéronautique civile (personnel de conduite des aéronefs) ;

Vu l'arrêté du 25 février 1985 modifié relatif aux conditions d'utilisation des hélicoptères exploités par une entreprise de transport aérien ;

Vu l'arrêté du 7 octobre 1985 relatif à l'utilisation des planeurs ultra-légers ;

Vu l'arrêté du 13 mars 1986 fixant les conditions dans lesquelles les aéroplanes ultra-légers motorisés (U.L.M.) peuvent atterrir ou décoller ailleurs que sur un aérodrome ;

Vu l'arrêté du 5 mai 1986 relatif au certificat de navigabilité restreint d'aéronef de collection (C.N.R.A.C.) ;

Vu l'arrêté du 17 juin 1986 modifié relatif à l'autorisation de vol des aéronefs ultra-légers motorisés (U.L.M.) ;

Vu l'arrêté du 17 juin 1986 modifié relatif au bruit émis par les aéronefs ultra-légers motorisés (U.L.M.) ;

Vu l'arrêté du 25 août 1986 relatif aux conditions d'emploi des aéronefs civils qui ne transportent aucune personne à bord ;

Vu l'arrêté du 19 février 1987 relatif aux catégories d'aéronefs soumis à l'obligation des certificats de limitation de nuisances ;

Vu l'arrêté du 8 octobre 1987 relatif aux installations de communication, de navigation et de surveillance montées à bord des aéronefs ;

Vu l'arrêté du 5 novembre 1987 modifié relatif aux conditions d'utilisation des avions exploités par une entreprise de transport aérien ;

Vu l'arrêté du 23 février 1988 relatif aux aérodromes et autres emplacements utilisés par les hélicoptères ;

Vu l'arrêté du 3 août 1988 relatif à l'utilisation des minimums opérationnels ;

Vu l'arrêté 2 décembre 1988 fixant les conditions médicales d'aptitude physique et mentale exigées du personnel navigant de l'aéronautique civile ;

Vu l'arrêté du 4 avril 1990 relatif à l'utilisation des parachutes ;

Vu l'arrêté du 5 juillet 1990 relatif aux transpondeurs radar de bord secondaire,

arrête :

**Art. 1<sup>er</sup>** - L'annexe au présent arrêté prescrit les conditions d'utilisation des aéronefs civils pour toute activité autre que celles couvertes par les arrêtés relatifs aux conditions d'utilisation des avions et des hélicoptères exploités par une entreprise de transport aérien et autre que celle des essais-réceptions.

Pour certains aéronefs, en raison de leur catégorie, classe ou type ou de leur condition particulière d'utilisation, le ministre chargé de l'aviation civile peut définir, en outre, par des consignes opérationnelles les règles d'utilisation spécifiques des aéronefs qu'il édicte en vue d'assurer la sécurité.

**Art. 2.** – Le présent arrêté s'applique :

- aux aéronefs civils, dans les limites du territoire de la République française au sens de l'article 2 de la convention susvisée relative à l'aviation civile internationale ;
- aux aéronefs inscrits sur le registre français d'immatriculation ou porteurs des marques provisoires prévues à l'article D. 121-7 du code de l'aviation civile et aux U.L.M. identifiés en France, sur les territoires des Etats étrangers et au-dessus de la haute mer.

Il ne s'applique pas sur le territoire d'un Etat étranger lorsque ses dispositions sont en contradiction avec les règles édictées par cet Etat.

**Art. 3.** – L'utilisation des aéronefs mentionnés au troisième paragraphe de l'article R. 133-1 du code de l'aviation civile peut, par arrêté, faire l'objet d'exemptions à l'annexe du présent arrêté ou être soumise à des conditions particulières. Sont notamment exclus, en vertu des arrêtés spécifiques les concernant, les planeurs ultralégers, les parachutes et les aéronefs qui ne transportent aucune personne à bord.

**Art. 4.** – Le ministre chargé de l'aviation civile peut faire effectuer les vérifications et la surveillance qu'il juge nécessaires pour l'application de cet arrêté par des organismes ou des services extérieurs à l'aviation civile. Ces organismes et services, ainsi que ceux de l'administration susceptibles d'effectuer ces vérifications et cette surveillance, sont dénommés services compétents.

**Art. 5.** – Le ministre chargé de l'aviation civile peut autoriser à déroger aux dispositions de l'annexe à cet arrêté lorsque le demandeur justifie par des conditions d'utilisation particulières d'un niveau de sécurité équivalent.

Dans le cas où la dérogation porte sur les exigences relatives à l'équipage de conduite figurant au chapitre IV de l'annexe au présent arrêté et concernant les personnels navigants professionnels, le ministre chargé de l'aviation civile consulte le conseil du personnel navigant professionnel de l'aéronautique civile. Celui-ci peut charger un groupe d'experts d'émettre les avis correspondants en son nom.

**Art. 6.** – Sont abrogés :

- l'arrêté du 19 juin 1984 modifié relatif aux conditions générales d'utilisation des aéronefs civils ;
- l'arrêté du 17 juin 1986 relatif à l'utilisation des aéronefs ultra-légers motorisés (U.L.M.).

**Art. 7.** – Le directeur général de l'aviation civile est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française et sera applicable trois mois après sa

publication, et à partir du 1<sup>er</sup> août 1992 pour ce qui concerne les activités particulières (chapitre III).

Fait à Paris, le 24 juillet 1991.

Pour le ministre et par délégation :  
*Le directeur général de l'aviation civile,*  
P.-H. GOURGEON

## ANNEXE

### TABLE DES MATIERES

CHAPITRE I - DEFINITIONS.....	3
CHAPITRE II - AERONEFS – EQUIPEMENTS.....	8
2.1. Généralités.....	8
2.2. Equipements défailants et incidents.....	10
2.3. Dispositions relatives aux règles d'aménagement et de sécurité.....	10
2.4. Dispositions concernant les sièges.....	11
2.5. Couleur des commandes de l'installation motrice.....	12
2.6. Equipement minimal de vol, navigation, communication et surveillance exigé pour les aérodynes.....	12
2.7. Survol de l'eau.....	16
2.8. Survol des régions terrestres désignées.....	17
2.9. Aéronefs à cabine non pressurisée.....	18
2.10. Utilisations diverses.....	18
2.11. Balise de détresse (ELT ou PLB).....	19
CHAPITRE III - ACTIVITES PARTICULIERES.....	21
3.1 Définition, mise à disposition du personnel, dépôt et contrôle du manuel d'activités particulières.....	21
3.2. Utilisation et modification du manuel d'activités particulières.....	22
3.3. Rédaction du manuel d'activités particulières.....	22
3.4. Compétence des personnels navigants.....	23
3.5 - Organismes assurant la formation aux activités particulières.....	23
CHAPITRE IV - EQUIPAGE.....	25
4.1. Autorité et obligations de l'équipage.....	25
4.2. Composition de l'équipage.....	26
4.3. Titres et compétences exigés des membres d'équipage.....	27
4.4. Conditions d'expérience récente.....	30
4.5. Connaissance des lois, réglementations et procédures.....	31
CHAPITRE V - UTILISATIONS - LIMITATIONS.....	32
5.1. Limites d'utilisation - Généralités.....	32
5.2. Aéronefs français dont la navigabilité n'est pas reconnue internationalement.....	32
5.3. Aéronefs étrangers dont la navigabilité n'est pas reconnue internationalement.....	32
5.4. Restrictions d'occupation des aéronefs.....	32
5.5. Aérodrome de dégagement en vol I.F.R.....	33
5.6. Avitaillement, réserves de carburant et lubrifiant.....	33
5.7. Utilisation des ceintures et des harnais de sécurité.....	34
5.8. Vols à haute altitude.....	35
5.9. Embarquement dans un giravion "rotor tournant".....	35
5.10. Règles d'utilisation diverses.....	35
Chapitre VI - DOCUMENTATION.....	38
6.1. Obligation d'emport des documents.....	38
6.2. Tenue à jour des documents.....	39
CHAPITRE VII - Entretien.....	40
7.1. Responsabilités.....	40
7.2. But de l'entretien.....	40
7.3. Aptitude au vol.....	40
7.4. Programme d'entretien.....	41
7.5. Inspections.....	41
7.6. Méthodes, techniques et pratiques.....	41
7.7. Enregistrement des travaux.....	42
7.8. Approbation pour remise en service (A.P.R.S.).....	42
7.9. Vols de contrôle.....	42
7.10. Entretien dans un cadre agréé.....	42
ANNEXE I - MANUEL D'ACTIVITES PARTICULIERES.....	44
A. GENERALITES.....	44
B. UTILISATION.....	46

ANNEXE II - DECLARATION DE NIVEAU DE COMPETENCE.....	48
DECLARATION DE NIVEAU DE COMPETENCE POUR LA PRATIQUE D'ACTIVITE PARTICULIERE	
.....	48
FORMULAIRE DE REFERENCE DE L'ORGANISME ASSURANT LE NIVEAU DE COMPETENCE	
POUR LA PRATIQUE D'UNE ACTIVITE PARTICULIERE.....	49
ANNEXE III - DOCUMENTS D'ENTRETIEN.....	50
1. Présentation .....	50
2. Tenue des documents .....	50
3. Disponibilité et archivage .....	51
ANNEXE IV - VOLS DE CONTROLE .....	52
1. Cas d'exigibilité .....	52
2. Programme du vol de contrôle.....	53
ANNEXE V - PROGRAMME FACTEURS HUMAINS DE RATRAPAGE POUR LES PERSONNELS	
NAVIGANTS EXERÇANT UNE ACTIVITE PARTICULIERE.....	54
ANNEXE VI - Vol de démonstration .....	55
1. Aéronef .....	55
2. Préparation du vol de démonstration .....	55
3. Répartition des tâches entre membres d'équipage .....	55
4. Limitations.....	56

## CHAPITRE I - DEFINITIONS

**Activité particulière :** Conformément au chapitre III de cette annexe est dite activité particulière, pour l'application de cet arrêté, toute activité soumise au dépôt d'un manuel spécifique à la pratique de cette activité.

**Aérodrome :** Surface définie sur terre ou sur l'eau, comprenant éventuellement bâtiments, installations et matériels, destinée à être utilisée en totalité ou en partie pour l'arrivée, le départ et les évolutions des aéronefs à la surface.

**Aérodynes :** (voir aéronef)

**Aéronef :** Appareil capable de s'élever ou de circuler dans les airs. Les aéronefs sont répartis entre aérodynes et aérostats.

**Aérodynes :** Aéronef dont la sustentation en vol est obtenue principalement par des forces aérodynamiques. Les aérodynes sont répartis entre les catégories des planeurs, des avions, des giravions et des convertibles.

**Planeur.** Aéronef sustenté en vol par des réactions aérodynamiques sur des surfaces restant fixes dans des conditions données de vol, soit dépourvu d'organe moteur, soit non entraîné par un organe moteur, sauf à l'essor ou dans certaines circonstances de vol différentes de l'utilisation principale pour laquelle il a été conçu. En particulier, cette définition inclut les motoplaneurs.

**Avion.** Aéronef sustenté en vol par des réactions aérodynamiques sur des surfaces restant fixes dans des conditions données de vol et entraîné par un ou plusieurs organes moteurs maintenus en fonctionnement, au moins partiellement, dans les circonstances normales de vol. (*Arrêté du 4 mai 2000*)

**Giravion.** Aéronef sustenté en vol par la réaction de l'air sur un ou plusieurs rotors entraînés autour d'axes sensiblement verticaux. Cette définition comprend notamment les hélicoptères et les autogires.

**Hélicoptère.** Aéronef sustenté en vol principalement par la réaction de l'air sur un ou plusieurs rotors entraînés par un ou plusieurs organes moteurs, autour d'axes sensiblement verticaux.

**Autogire.** Aéronef sustenté en vol par la réaction de l'air sur un ou plusieurs rotors qui tournent librement autour d'axes sensiblement verticaux.

**Convertible.** Aéronef dont le principe de sustentation peut, pour un même vol, suivant les conditions et les phases de vol, être soit celui des hélicoptères soit celui des avions.

**Aérostat :** Aéronef dont la sustentation en vol est principalement due à sa flottabilité dans l'air. Cette définition comprend les ballons libres, les ballons captifs et les dirigeables.

**Ballon libre.** Aérostat, non entraîné par un organe moteur, apte à circuler librement dans les airs.

**Ballon captif.** Aérostat, non entraîné par un organe moteur dont la hauteur d'envol est limitée par une élingue fixée au sol.

**Dirigeable.** Aérostat entraîné par un ou plusieurs organes moteurs.

**Aéronefs français :** Aéronefs inscrits au registre d'immatriculation français, aéronefs portant les marques provisoires prévues par l'article D. 121-7 du code de l'aviation civile, et U.L.M. identifiés en France au sens de la convention internationale susvisée.

**Aéronef léger** : Avion ou giravion ne répondant pas à la définition des aéronefs lourds.

**Aéronef lourd** : Est dit aéronef lourd :

- un avion dont la capacité maximale certifiée figurant sur les documents de navigabilité associés à l'aéronef est supérieure ou égale à 10 sièges à l'exception des sièges pilote, ou
- un giravion dont la capacité maximale certifiée figurant sur les documents de navigabilité associés à l'aéronef est supérieure ou égale à 6 sièges à l'exception des sièges pilote, ou
- un avion dont la masse maximale certifiée au décollage est supérieure à 5700 kg, ou
- un giravion dont la masse maximale certifiée au décollage est supérieure à 2700 kg.

**Aérostat** : (voir aéronef)

**Ascension** : Ensemble des opérations comprenant l'envol, le vol et l'atterrissage du ballon.

**Autogire** : (voir aéronef)

**Avion** : (voir aéronef)

**Avion de « N » passagers et plus** : Avion dont l'aménagement intérieur approuvé en certification comporte au moins « N » sièges passagers à l'exclusion de tout siège réservé à l'équipage, ou avion transportant effectivement plus de « N-1 » passagers.

**Ballon libre et ballon captif** : (voir aéronef)

**Catégorie d'aéronefs** : Selon les règles opérationnelles et pour l'application de ce texte, classification des aéronefs d'après leurs caractéristiques fondamentales, par exemple : avion, planeur, giravion, ballon libre.

**Ceinture de sécurité** : Une ceinture de sécurité est constituée de :

- deux sangles formant la ceinture,
- de ferrures de fixation des sangles sur le siège ou sur l'aéronef,
- d'un système de réglage permettant de l'adapter à la taille de l'utilisateur.

**Classe d'aéronef** : Regroupement des types d'aéronefs d'une même catégorie selon une ou plusieurs caractéristiques fondamentales communes.

*(Modification - Arrêté du 26 mars 2008)*

**Classe de performances 1** : Les opérations d'hélicoptère en classe de performances 1 sont celles avec des performances telles que, en cas de défaillance du groupe motopropulseur le plus défavorable, l'hélicoptère peut soit atterrir dans la distance utilisable pour le décollage interrompu, soit poursuivre le vol en sécurité jusqu'à une aire d'atterrissage appropriée, selon le moment où la défaillance survient.

**Classe de performances 2** : Les opérations d'hélicoptère en classe de performances 2 sont des opérations telles que, en cas de défaillance du groupe motopropulseur le plus défavorable, les performances disponibles permettent à l'hélicoptère de poursuivre son vol en sécurité sauf lorsque cette défaillance intervient tôt dans la manœuvre de décollage ou tard dans la manœuvre d'atterrissage, auxquels cas un atterrissage forcé peut être nécessaire.

**Classe de performances 3 :** Les opérations d'hélicoptère en classe de performances 3 sont des opérations telles que en cas de défaillance d'un groupe motopropulseur à un moment quelconque du vol, un atterrissage forcé peut être nécessaire sur un hélicoptère multimoteur mais sera nécessaire sur un hélicoptère monomoteur.

*(Fin de modification - Arrêté du 26 mars 2008)*

**Consignes opérationnelles :** Documents par lesquels le ministre chargé de l'aviation civile impose des limitations opérationnelles pour des raisons de sécurité, ou par lesquels les services compétents donnent des informations relatives à l'application ou à l'interprétation des règlements opérationnels.

**Convention de Chicago :** Pour l'application de ce texte est appelée convention de Chicago, la convention relative à l'aviation civile internationale signée à Chicago le 7 décembre 1944.

**Convertible :** (voir aéronef)

**COSPAS/SARSAT** L'organisme de repérage par satellite des balises de détresse

*(Arrêté du 26 mars 2008)*

**Dirigeable :** (voir aéronef)

*(Modification - Arrêté du 26 mars 2008)*

**ELT (Emetteur de localisation d'urgence) :** Terme générique désignant un équipement qui émet des signaux distinctifs sur des fréquences désignées et qui, selon l'application dont il s'agit, peut être mis en marche automatiquement par l'impact, on parle alors d'ELT Automatique (ELT(A)), ou être mis en marche manuellement. Un ELT peut être l'un ou l'autre des appareils suivants:

**ELT(AF) (ELT automatique fixe) :** ELT à mise en marche automatique attaché de façon permanente à un aéronef.

**ELT(AP) (ELT automatique portable) :** ELT à mise en marche automatique qui est attaché de façon rigide à un aéronef mais qui peut être aisément enlevé de l'aéronef.

**ELT(AD) (ELT automatique largable) :** ELT qui est attaché de façon rigide à un aéronef et est largué et mis en marche automatiquement par l'impact et, dans certains cas, par des détecteurs hydrostatiques. Le largage manuel est aussi prévu.

**ELT(S) (ELT de survie) :** ELT pouvant être enlevé d'un aéronef, qui est rangé de manière à faciliter sa prompte utilisation dans une situation d'urgence et qui est mis en marche manuellement par des survivants

*(Fin de modification - Arrêté du 26 mars 2008)*

**Équipement :** Pour l'application de cet arrêté est dit équipement, tout dispositif physiquement contenu en une seule unité et tout dispositif composé de deux ou plusieurs unités ou composants séparés physiquement mais connectés entre eux.

**E/R VHF 25 kHz :** Emetteur-récepteur (E/R) capable d'utiliser tous les canaux à espacement de 25 kHz dans la bande VHF du service mobile aéronautique retenue par les services de la circulation aérienne.

*(Arrêté du 13 août 1999)*

**E/R VHF 8.33 kHz :** Emetteur-récepteur (E/R) capable d'utiliser tous les canaux à espacement de 8.33 kHz dans la bande VHF du service mobile aéronautique retenue par les services de la circulation aérienne. Ce type d'émetteur-récepteur permet également d'utiliser tous les canaux à espacement de 25 kHz et satisfait donc à la définition des E/R VHF 25 kHz.

**Espace MNPS :** Sont dénommées espaces à spécifications minimales de performances de navigation ou espaces MNPS les portions de l'espace aérien définies par accord régional de navigation aérienne pris dans le cadre de l'organisation de l'aviation civile internationale. Elles sont portées à la connaissance des usagers par la voie de l'information aéronautique.

**Espace RVSM :** Sont dénommées espaces à minimum de séparation verticale réduit ou espaces RVSM les portions de l'espace aérien dans lesquelles le minimum de séparation verticale est ramené à 1000 ft (300 m). Ces portions sont définies par accord régional de navigation aérienne pris dans le cadre de l'organisation de l'aviation civile internationale et sont portées à la connaissance des usagers par la voie de l'information aéronautique.

**Etat d'immatriculation :** Etat sur le registre duquel l'aéronef est inscrit.

**Exploitant :** Personne, organisme ou entreprise qui se livre ou propose de se livrer à l'exploitation d'un ou plusieurs aéronefs.

**Giravion :** (voir aéronef)

**Harnais de sécurité :** Un harnais de sécurité est constitué de :

- une ceinture de sécurité à laquelle sont adjointes une, deux ou trois sangles pouvant être reliées à la structure par l'intermédiaire d'un enrouleur à inertie,
- d'une ferrure de fixation des sangles.

**Hélicoptère :** (voir aéronef)

**Membre d'équipage :** Personne embarquée pour le service de l'aéronef en vol.

**Membre d'équipage de conduite :** Membre d'équipage chargé de fonctions essentielles à la conduite d'un aéronef pendant le temps de vol.

**Planeur :** (voir aéronef)

**PLB (Balise de localisation personnelle) :** Une balise de détresse autonome et portable qui est mise en marche manuellement par des survivants.

*(Arrêté du 26 mars 2008)*

**Premier vol :** correspond à la date de la délivrance en France ou à l'étranger du premier certificat de navigabilité individuel ou de la première autorisation de vol pour les aérodynes non dotés de C.D.N.

**Standard d'exploitation :** Système permettant à chacun des membres d'équipage de conduite de sélectionner les écoutes, les lignes de modulation et les alternats.

**Station d'aéronef :** Un ou plusieurs émetteurs ou récepteurs, ou un ensemble d'émetteurs et récepteurs placés à bord d'un aéronef pour assurer un service de radiocommunication, de radionavigation ou de surveillance.

**Temps de vol avion** : Total du temps décompté depuis le moment où l'avion commence à se déplacer en vue du décollage jusqu'au moment où il s'immobilise en dernier lieu à la fin du vol.

**Temps de vol hélicoptère** : Total du temps décompté depuis le moment où les pales du rotor de l'hélicoptère commencent à tourner jusqu'au moment où l'hélicoptère s'immobilise en dernier lieu à la fin du vol et où les pales du rotor sont arrêtées.

*(Arrêté du 29 juin 2004)*

**Titres aéronautiques** : Pour l'application de ce texte est considéré comme titre aéronautique l'ensemble des brevets, licences et qualifications conférant des privilèges aux navigants.

**Vol de démonstration** : Vol pendant lequel sont démontrées à un ou plusieurs invités en qualité de pilote, de passager ou de personne ayant un intérêt technique au vol, les caractéristiques d'un aéronef.

**Vol technique** : Vol effectué sous laissez-passer, suite à une modification en cours d'approbation qui ne nécessite pas une analyse du comportement général de l'aéronef et une analyse des conséquences du fonctionnement du nouveau système ou de sa modification sur les procédures du manuel de vol, et pour lequel un niveau de technicité des pilotes équivalent à celui requis pour effectuer des essais en vol n'est pas nécessaire.

*(Arrêté du 29 juin 2004)*

**Zone de type V** : Zone où l'infrastructure de radiocommunication permet l'utilisation des ensembles émission-réception VHF (ondes métriques) pour les liaisons, à tout moment, avec au moins une station au sol.

**Zone de type H** : Zone où l'infrastructure de radiocommunication nécessite l'utilisation d'ensemble émission-réception HF (ondes décamétriques) pour les liaisons, en tout point, avec au moins une station au sol.

## CHAPITRE II - AERONEFS – EQUIPEMENTS

### 2.1. Généralités

#### 2.1.1. Equipements généraux.

##### 2.1.1.1. Système anti-abordage embarqué

Le système anti-abordage doit être conforme aux dispositions en matière d'équipements exigés par les services de la circulation aérienne.

##### 2.1.1.2. Systèmes enregistreurs de vol

(a) Tout avion certifié selon le règlement de navigabilité JAR 25 ou équivalent et de masse maximale au décollage inférieure ou égale à 14000 kg, doit être équipé d'un système d'enregistrement permettant au minimum de restituer la trajectoire. Il peut être dispensé de l'installation d'un système d'enregistrement de paramètres, sous réserve du montage d'un système enregistreur de vol permettant de restituer les conversations et alarmes sonores dans le poste de pilotage.

Ce système enregistreur de vol doit répondre aux exigences de la réglementation technique applicable aux avions exploités par une entreprise de transport aérien.

b) Tout avion, dont la masse maximale au décollage est supérieure à 14 000 kg et inférieure ou égale à 27 000 kg, doit être équipé d'un système enregistreur de vol permettant de restituer les conversations et alarmes sonores dans le poste de pilotage et :

- pour les avions ayant effectué leur premier vol avant le 1<sup>er</sup> janvier 1989, d'un système d'enregistrement de paramètres permettant au minimum de restituer la trajectoire ;
- pour les avions ayant effectué leur premier vol le 1<sup>er</sup> janvier 1989 ou après cette date, d'un système d'enregistrement de paramètres permettant de restituer la trajectoire, l'assiette, la puissance et la configuration des dispositifs servant à modifier la portance et la traînée.

Ces systèmes enregistreurs doivent répondre aux exigences de la réglementation technique applicable aux avions exploités par une entreprise de transport aérien.

c) Tout avion, dont la masse maximale au décollage est supérieure à 27000 kg doit être équipé d'un enregistreur de vol conforme aux exigences de l'arrêté du 12 mai 1997 modifié relatif aux conditions techniques d'exploitation d'avions par une entreprise de transport aérien public (OPS 1)  
*(Arrêté du 29 juin 2004)*

##### 2.1.1.3 Dispositif avertisseur de proximité du sol.

(a) Tout avion de 10 passagers et plus, ou dont la masse maximale certifiée au décollage est supérieure à 5700 kg, doit être doté d'un dispositif avertisseur de proximité du sol.

Ce dispositif doit délivrer automatiquement et en temps opportun une alarme distincte à l'équipage de conduite, au moyen de signaux sonores, auxquels peuvent être ajoutés des signaux lumineux, en cas de taux de descente excessif, de proximité du sol dangereuse, de perte d'altitude

après décollage ou remise des gaz, de configuration d'atterrissage anormale et d'un écart anormal sous un faisceau d'alignement de descente.

(b) Tout avion à turbines dont la masse maximale certifiée au décollage est supérieure à 15000 kg ou dont la configuration maximale approuvée en sièges passagers est supérieure à 30, et dont le premier certificat de navigabilité individuel a été émis à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2001, est doté d'un dispositif avertisseur de proximité du sol à fonction prédictive d'avertissement de danger dû au relief.

#### **2.1.2.**

Tout aéronef français doit être conforme aux conditions techniques notifiées par le ministre chargé de l'aviation civile pour l'attribution de son document de navigabilité.

#### **2.1.3.**

Pour les aéronefs français, tout équipement exigé par cette annexe ou installé pour des besoins particuliers d'exploitation doit être approuvé par le ministre chargé de l'aviation civile et installé conformément aux conditions techniques applicables.

*Cette disposition ne s'applique pas aux cas de la montre et de la balise de localisation personnelle (PLB).*

*(Arrêté du 26 mars 2008 modifié 26 décembre 2008)*

#### **2.1.4.**

Les aéronefs pour lesquels aucun document de navigabilité n'est exigé, notamment les U.L.M., peuvent être utilisés sans autre équipement que :

- ceux qui sont nécessaires à leur conduite en sécurité, en particulier ceux exigés conformément aux paragraphes 2.4, 2.7.1, 2.8 et 2.10,
- ou ceux requis par d'autres réglementations applicables, en particulier ceux exigés sur certains itinéraires ou à l'intérieur de certains espaces aériens.

#### **2.1.5.**

Les aéronefs dotés d'un certificat de navigabilité restreint d'aéronef de collection (C.N.R.A.C.) peuvent être utilisés sans autres équipements que ceux exigés pour l'attribution de leur document de navigabilité ou ceux requis par d'autres réglementations applicables.

#### **2.1.6. Détecteur de radiations cosmiques**

Pour tout vol à une altitude supérieure à 15 000 m (49 000 ft), le niveau instantané des radiations cosmiques reçues (ensemble des radiations ionisantes et neutroniques d'origine galactique et solaire) et la dose accumulée sont mesurés soit par un instrument embarqué soit par un moyen alternatif de simulations faites au sol.

## **2.2. Equipements défailants et incidents**

### **2.2.1.**

Tout équipement exigé pour l'attribution du document de navigabilité de l'aéronef ou par cette annexe doit être en état de fonctionnement.

### **2.2.2.**

Aucun aéronef ne peut être utilisé dans le cadre des activités particulières avec un équipement défailant, installé pour les besoins de cette activité, si le manuel pour ces activités ne précise pas les procédures d'utilisation à appliquer en cas de défaillance de cet équipement.

### **2.2.3.**

La défaillance d'un équipement ainsi que tous les incidents de navigabilité constatés pendant un vol dans le cadre des activités particulières, qui sont susceptibles de compromettre la sécurité du vol, doivent faire l'objet d'un compte rendu auprès des services de l'aviation civile. La forme et les modalités de ces comptes rendus sont précisées par instruction du ministre chargé de l'aviation civile.

## **2.3. Dispositions relatives aux règles d'aménagement et de sécurité**

### **2.3.1.**

Tout aéronef doit être aménagé de façon à permettre l'évacuation rapide des occupants lorsqu'un événement rend dangereuse l'occupation de l'aéronef au sol.

### **2.3.2.**

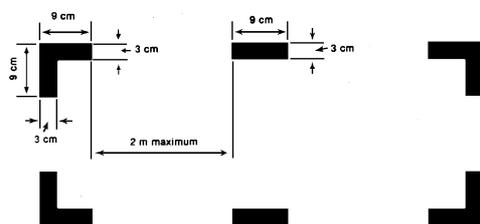
Les issues de secours pour passagers, leur voie d'accès et l'emplacement des moyens d'ouverture doivent être identifiables sans ambiguïté par tous les passagers.

### **2.3.3.**

Si l'interdiction de fumer à bord a été établie, elle doit être indiquée par des plaquettes.

### **2.3.4.**

Lorsqu'elles existent, les marques délimitant les zones du fuselage permettant la pénétration des équipes de sauvetage en cas d'urgence doivent être, quant à la forme, réalisées conformément à la figure suivante.



Les marques doivent être de couleur rouge ou jaune et, si nécessaire, entourées d'un cadre blanc pour assurer un meilleur contraste avec le fond.

Des marques intermédiaires de 9 centimètres sur 3 centimètres sont ajoutées pour éviter que la distance entre les marques voisines ne soit supérieure à 2 mètres.

Note : Le présent paragraphe n'oblige pas à prévoir des zones de pénétration.

## 2.4. Dispositions concernant les sièges

### 2.4.1.

Les sièges des avions doivent être munis d'une ceinture de sécurité.

### 2.4.2.

Pour tout aérodyne français doté d'un certificat de navigabilité (C.D.N.) et ayant effectué son premier vol après le 1<sup>er</sup> janvier 1983, et pour tout aérodyne français ayant effectué son premier vol après le 1<sup>er</sup> juillet 1988 :

- les sièges des membres d'équipage de conduite, et les sièges situés aux places avant lorsqu'il peut y avoir collision entre le corps de l'occupant et la structure qui lui fait face, dans les conditions d'accélération d'un atterrissage forcé, doivent être munis d'un harnais de sécurité ;
- les sièges orientés dans un autre sens que face à la marche doivent être d'un type approprié au genre d'aménagement considéré et être équipés de dispositifs protégeant leurs occupants des risques de blessure.

### 2.4.3.

Pour les avions légers français ayant reçu un certificat de navigabilité (C.D.N.) après le 1<sup>er</sup> avril 1989, chaque siège doit être équipé d'un harnais de sécurité.

### 2.4.4.

Pour les aérodynes effectuant du traitement agricole, les avions remorquant une banderole ou remorquant un planeur, chaque siège occupé doit être équipé d'un harnais de sécurité à quatre sangles.

#### **2.4.5.**

Les sièges des planeurs doivent être pourvus d'un harnais de sécurité composé d'une ceinture et de deux sangles d'épaule. Les points d'attache des sangles d'épaule peuvent être confondus. Les sièges des planeurs dont la date de délivrance du premier certificat de navigabilité individuel est postérieure à la date d'application du présent arrêté et pour lesquels il n'existe pas de dispositif empêchant le glissement du pilote vers l'avant, doivent être pourvus d'un harnais comportant une sangle d'entre cuisses.

#### **2.4.6.**

Les sièges des aérodynes français utilisés pour la voltige aérienne doivent être pourvus d'un harnais de sécurité à cinq sangles.

#### **2.4.7.**

Les aéronefs utilisés pour le largage de parachutistes sont soumis, pour ce qui concerne les sièges passagers, à des conditions techniques particulières fixées par le ministre chargé de l'aviation civile.

### **2.5. Couleur des commandes de l'installation motrice**

Les couleurs des commandes de l'installation motrice des avions légers français ayant reçu un certificat de navigabilité individuel après le 1<sup>er</sup> décembre 1988 doivent être :

- noir pour la commande de puissance ;
- bleu pour la commande de pas d'hélice ;
- rouge pour la commande de réglage de richesse ;

*(Arrêté du 29 juin 2004)*

- jaune ou gris pour la commande de réchauffage carburateur ou d'air de remplacement.

### **2.6. Equipement minimal de vol, navigation, communication et surveillance exigé pour les aérodynes**

#### **2.6.1. Généralités**

##### **2.6.1.1.**

Tout matériel radioélectrique d'une station d'aéronef est approuvé.

##### **2.6.1.2.**

*(Arrêté 02-12-2002)*

Les stations radioélectriques de bord doivent être conformes aux dispositions en matière d'équipements exigés par les services de la circulation aérienne et par les services de recherche et de sauvetage

#### **2.6.1.3.**

Si un élément de l'équipement de navigation requis tombe en panne à un moment quelconque du vol, le reste de l'équipement doit permettre de respecter les exigences de navigation.

#### **2.6.1.4.**

L'installation radioélectrique de bord peut être différente de celle qui est décrite dans cette annexe lorsque l'aéronef est équipé d'un système de navigation répondant aux spécifications minimales de performances exigées par les organismes de la circulation aérienne et présentant une sécurité de fonctionnement au moins équivalente à celle des moyens conventionnels.

Le nombre et la nature des équipements sont approuvés par le ministre chargé de l'aviation civile après étude spécifique de chaque cas.

#### **2.6.1.7.**

Une plaquette doit être installée à bord des aéronefs légers français pour indiquer leur aptitude aux vols I.F.R., V.F.R. de nuit. Cette plaquette doit être retirée ou occultée si les conditions d'aptitude ne sont plus respectées.

### **2.6.2. Equipement minimal exigé en vol V.F.R. de jour**

#### **2.6.2.1. Vol et navigation**

- a) un anémomètre ;
- b) un indicateur de dérapage ;
- c) Si l'aéronef vole en espace aérien contrôlé, un altimètre qui doit être sensible et ajustable ;
- d) un compas magnétique compensable ;
- e) un récepteur VOR ou un radiocompas automatique en fonction de la route prévue ou un GPS homologué en classe A, B ou C, si l'aéronef vole sans contact visuel du sol ou de l'eau ;
- f) pour les planeurs, un variomètre ;
- g) pour les aéronefs de catégorie acrobatique un dispositif scellé d'enregistrement des facteurs de charge ;
- h) une montre marquant les heures et les minutes

#### **2.6.2.2. Communication**

- i) l'équipement émetteur-récepteur VHF conforme aux dispositions en matière d'équipements exigés par les services de la circulation aérienne ;
- j) en zone de type H, un émetteur-récepteur H.F. ;

#### **2.6.2.3. Surveillance**

- k) l'équipement de surveillance conforme aux dispositions en matière d'équipements exigés par les services de la circulation aérienne ;

### 2.6.3. Equipement minimal exigé en vol V.F.R. de nuit

#### 2.6.3.1. Vol et navigation

- a) un anémomètre
- b) un altimètre sensible et ajustable, d'une graduation de 1000 pieds (304,80 mètres) par tour et avec un indicateur de pression barométrique de référence en hectopascal ;
- c) un compas magnétique compensable ;
- d) un variomètre ;
- e) un indicateur gyroscopique de roulis et de tangage (horizon artificiel) ;
- f) un deuxième horizon artificiel ou un indicateur gyroscopique de taux de virage avec un indicateur intégré de dérapage (indicateur bille-aiguille) alimenté indépendamment du premier horizon ;
- g) un indicateur de dérapage si l'aérodyne est équipé de deux horizons artificiels ;
- h) un indicateur gyroscopique de direction (conservateur de cap) ;
- i) un récepteur VOR ou un radiocompas automatique en fonction de la route prévue ou un GPS homologué en classe A, B ou C ;
- j) une lampe électrique autonome ;
- k) un jeu de fusibles ;
- l) un système de feux de navigation ;
- m) un système de feux anticollision ;
- n) un phare d'atterrissage. Sur les giravions ce phare doit être réglable en site depuis la place pilote sauf si un ou plusieurs phares fixes suffisent pour l'approche et l'atterrissage ;
- o) un dispositif d'éclairage des instruments de bord et des appareils indispensables à la sécurité ;
- p) une montre marquant les heures et les minutes
- q) *(abrogé par l'arrêté du 29 juin 2004)*;

#### 2.6.3.2. Communication

- r) en zone de type H, un émetteur-récepteur HF ;
- s) l'équipement émetteur-récepteur VHF conforme aux dispositions en matière d'équipements exigés par les services de la circulation aérienne

#### 2.6.3.3. Surveillance

- t) l'équipement de surveillance conforme aux dispositions en matière d'équipements exigés par les services de la circulation aérienne.

### 2.6.4. Equipement minimal exigé en vol I.F.R.

#### 2.6.4.1.

L'installation des aéronefs multimoteurs doit comprendre deux sources indépendantes d'énergie, des moyens manuels ou automatiques pour sélectionner l'une ou l'autre source et des moyens pour contrôler le fonctionnement de chacune des sources.

*(Arrêté du 29 juin 2004)*

Des sources d'énergie entraînées par le même moteur ne sont pas considérées comme indépendantes.

L'installation et les circuits d'alimentation des instruments gyroscopiques doivent être tels que la défaillance d'un instrument ou une insuffisance de l'énergie fournie par une des sources ne puisse

empêcher l'alimentation convenable des autres instruments ou l'alimentation provenant de l'autre source.

#### **2.6.4.2.**

Pour les monomoteurs, les deux horizons artificiels ou l'horizon artificiel et l'indicateur gyroscopique de taux de virage doivent être alimentés par des sources d'énergie différentes, avec indication que ces alimentations fonctionnent correctement.

#### **2.6.4.3. (abrogé par l'arrêté du 29 juin 2004)**

#### **2.6.4.4. Sont exigés en vol IFR :**

##### **Vol et navigation**

- a) un anémomètre muni d'un dispositif destiné à prévenir les effets du givrage ;
- b) deux altimètres sensibles et ajustables d'une graduation de 1000 pieds (304,80 mètres) par tour, avec un indicateur de pression barométrique de référence en hectopascal ;
- c) un variomètre à butée ;
- d) un compas magnétique compensable ;
- e) un horizon artificiel ;
- f) un deuxième horizon artificiel ou un indicateur gyroscopique de taux de virage avec un indicateur intégré de dérapage (bille-aiguille) alimentés indépendamment du premier horizon ;
- g) un indicateur de dérapage, si l'aéronef est équipé de deux horizons artificiels ;
- h) une prise de pression statique de secours ou un dispositif équivalent ;
- i) un thermomètre lisible depuis la place pilote indiquant la température extérieure ;
- j) un conservateur de cap ;
- k) une montre marquant les heures, les minutes et les secondes avec trotteuse centrale ou affichage digital ;
- l) deux récepteurs V.O.R. ;
- m) un radiocompas automatique ou un équipement équivalent ;
- n) les équipements de bord permettant à l'aéronef de respecter les trajectoires publiées et au moins une procédure d'approche publiée sur le terrain de destination et le(s) terrain(s) de dégagement ;
- o) un système de feux anticollision ;
- p) un système de feux de navigation ;
- q) un phare d'atterrissage. Sur les giravions ce phare doit être réglable en site depuis la place pilote sauf si un ou plusieurs phares fixes suffisent pour l'approche et l'atterrissage ;
- r) une lampe électrique autonome par membre d'équipage minimal requis en utilisation ;
- s) un dispositif d'éclairage des instruments de bord et des équipements indispensables à la sécurité ;
- u) deux ensembles microphones écouteurs, ou deux microphones et un ensemble d'écouteurs et un haut-parleur de cabine ;

#### **2.6.4.5. Communication**

- v) l'équipement émetteur-récepteur VHF conforme aux dispositions en matière d'équipements exigés par les services de la circulation aérienne constitué au minimum de deux E/R V.H.F. 25 KHz installés indépendamment pour que la panne de l'un n'entraîne pas celle de l'autre ;
- w) en zone de type H, un émetteur-récepteur HF ;

#### **2.6.4.6. Surveillance**

x) l'équipement de surveillance conforme aux dispositions en matière d'équipements exigés par les services de la circulation aérienne.

#### **2.6.4.7. Dispositions particulières concernant les aéronefs français dont la date de référence des conditions techniques de certification de type française est postérieure au 15 juin 1974.**

En plus du 2.6.4.4. sont exigés :

- a) un dispositif d'augmentation de stabilité qui peut être un pilote automatique, lorsque le manque de stabilité de l'aéronef accroît d'une façon importante la charge de travail de l'équipage minimal de conduite ;
- b) pour les avions, au moins un phare de roulage.

En outre :

- Au moins un horizon artificiel doit comporter un indicateur de panne d'alimentation sur ou à proximité de l'instrument.
- Le variomètre doit être gradué en pieds par minute.
- Les deux circuits de pression statique doivent être indépendants, ou les deux sources de pression statique doivent être indépendantes avec possibilité de sélection de l'une ou de l'autre.
- Le dispositif de dégivrage de l'antenne anémométrique doit disposer d'une alarme.
- Le système d'éclairage permettant la lecture et l'utilisation des différents instruments de bord et des dispositifs indispensables à la sécurité du vol, doit être à intensité réglable et doit être complété d'un système d'éclairage fixe de secours.

## **2.7. Survol de l'eau**

### **2.7.1.**

Tout aéronef doit emporter pour chaque occupant un gilet de sauvetage ou un dispositif individuel équivalent, rangé de telle manière qu'il puisse être accessible facilement, lorsque :

- dans le cas d'un aérodyne, il survole une étendue d'eau, à une distance de la côte telle que, un moteur en panne il ne peut atteindre une terre se prêtant à un atterrissage d'urgence
- dans tous les cas, il se trouve à plus de 50 milles marins (92 kilomètres) de la côte.

### **2.7.2.**

Lorsqu'un aéronef peut être amené à se trouver à une distance de la côte supérieure à :

- 100 milles marins (185 kilomètres) dans le cas d'un aérodyne monomoteur ;
- 200 milles marins (370 kilomètres) dans le cas d'un aérostat ou d'un aérodyne multimoteur pouvant poursuivre son vol un moteur en panne ;

celui-ci doit emporter :

*(Arrêté du 26 mars 2008)*

un ou des canots de sauvetages facilement utilisables en nombre suffisant pour recevoir toutes les personnes à bord.

A chaque canot de sauvetage doivent s'ajouter les équipements suivants :

- un miroir de signalisation normalisé grand modèle ;
- deux fusées parachute de couleur rouge ;
- une lampe électrique fonctionnant au contact de l'eau ou à défaut une lampe électrique étanche ;
- un matériel de survie et de signalisation comprenant :
  - un litre d'eau douce par personne à bord ;
  - des sachets ou pains de fluorescéine d'une masse d'au moins 300 grammes, perméables, contenus dans une enveloppe imperméable ;
  - une trousse médicale de premier secours comprenant des médicaments antalgiques, antinauphiques, tonocardiaques, du collyre, des produits antiseptiques et un nécessaire à pansements.

### **2.7.3. Survol de l'eau par les giravions**

Tout giravion doit, de plus, être équipé d'un dispositif, permanent ou à déploiement rapide, assurant la flottabilité de l'appareil, lorsque :

- il survole une étendue d'eau, à une distance de la côte telle que, un moteur en panne il ne peut atteindre une terre se prêtant à un atterrissage d'urgence ; ou
- il se trouve à plus de 50 milles marins (92 kilomètres) de la côte.

Toutefois un exploitant peut déroger à cette disposition pour des vols de convoyage dans le cadre d'une activité particulière, sous réserve qu'il ait défini des procédures d'évacuation en cas d'amerrissage forcé et que l'équipage minimal de conduite soit seul à bord.

Ces procédures doivent être connues, réalisables par l'équipage et être incluses dans la documentation de bord.

### **2.8. Survol des régions terrestres désignées**

Lorsqu'il est utilisé pour survoler une région désignée où, d'après les accords régionaux de navigation aérienne, les opérations de recherches et de sauvetage seraient particulièrement difficiles et où les rescapés d'un éventuel atterrissage forcé seraient en danger du fait des conditions climatiques, de l'environnement et du manque de subsistance, tout aéronef doit être équipé d'un dispositif de signalisation et d'un équipement de survie et de secours approprié.

Le dispositif de signalisation doit comprendre au moins :

- un miroir de signalisation normalisé grand modèle ;
- une lampe électrique à piles activables ;
- trois bandes pour signaux sol air (rouge d'un côté, blanche de l'autre) de 3 mètres sur 0,30 mètre avec le code international imprimé sur chaque bande ;

*(Arrêté du 26 mars 2008)*

L'équipement de survie et de secours doit être adapté aux itinéraires et comprendre au moins :

- des vivres et de l'eau potable calculés sur une alimentation de secours d'au moins un jour par occupant ;
- une trousse médicale individuelle de premier secours comprenant des médicaments antalgiques, tonocardiaques, antipaludéens, du collyre, des produits antiseptiques et un nécessaire à pansement.

## **2.9. Aéronefs à cabine non pressurisée**

### **2.9.1. Vol à haute altitude et équipement en oxygène pour les aéronefs français**

#### **2.9.1.1.**

Pour tout vol à un niveau de vol supérieur à 125 (altitude-pression 3800 mètres), chaque membre de l'équipage de conduite doit disposer d'un système d'inhalation et d'une réserve d'oxygène suffisante pour l'alimenter pendant la durée du vol à ce niveau.

#### **2.9.1.2.**

Pour tout vol à un niveau de vol supérieur à 145 (altitude-pression 4400 mètres), chaque personne à bord doit disposer d'un système d'inhalation et d'une réserve d'oxygène suffisante pour l'alimenter pendant la durée du vol à ce niveau.

### **2.9.2. Aéronefs à cabine pressurisée**

Les aéronefs à cabine pressurisée doivent être conformes, en ce qui concerne les équipements nécessaires au vol à haute altitude, à la réglementation applicable aux aéronefs utilisés par une entreprise de transport aérien.

## **2.10. Utilisations diverses**

### **2.10.1. Instruction en vol**

Nul ne peut dispenser l'instruction de pilotage en vol à bord d'un aérodyne non équipé de double-commande principale de conduite si les commandes principales ne sont pas facilement accessibles depuis les deux postes.

### **2.10.2. Hydravions et aéronefs amphibies utilisés comme hydravion**

Tout hydravion ou aéronef amphibie utilisé comme hydravion doit être équipé :

- a) d'un gilet de sauvetage ou d'un dispositif individuel équivalent pour chaque personne se trouvant à bord, facilement accessible ;
- b) s'il y a lieu, de l'équipement nécessaire pour émettre les signaux sonores ou lumineux prescrits par les règlements de navigation ;
- c) d'une ancre ;
- d) d'une ancre flottante lorsqu'elle est nécessaire pour faciliter les manœuvres.

### **2.10.3. Avion atterrissant ou décollant sur une altisurface**

Tout avion atterrissant ou décollant sur une altisurface doit contenir le matériel de secours et de survie approprié, tel que défini dans l'annexe à l'arrêté relatif aux conditions dans lesquelles certains avions peuvent atterrir et décoller en montagne ailleurs que sur un aérodrome.

*(Modification - Arrêté du 26 mars 2008 modifié 26 décembre 2008)*

## **2.11. Balise de détresse (ELT ou PLB)**

### **2.11.1. Généralités**

L'emport d'une balise de détresse (ELT ou PLB) est obligatoire dans les conditions prévues aux paragraphes 2.11.2 et suivants, pour tout avion et tout hélicoptère, à l'exception des CNRA, CDNR, CNRAC, CNSK et ULM, des aéronefs évoluant dans la circulation d'aérodrome, ainsi que des aéronefs utilisés pour la voltige aérienne lors des trajets entre un aérodrome et un axe de voltige porté à la connaissance des usagers aériens par la voie de l'information aéronautique et situé à moins de 25 NM de l'aérodrome, en vue d'y pratiquer la voltige aérienne, et lors des évolutions de voltige sur cet axe.

### **2.11.2. Avions et hélicoptères autres que ceux visés au 2.11.3**

#### **2.11.2.1.**

A compter du 1er janvier 2009, les avions et les hélicoptères seront dotés d'au moins un ELT d'un type quelconque, ou à défaut d'une PLB avec récepteur GNSS incorporé, ayant reçu un numéro d'approbation de type de COSPAS/SARSAT, à l'exception de la série 700 de numéros Cospas-Sarsat identifiant des balises à usage spécial ne répondant pas à toutes les exigences techniques et à tous les essais spécifiés par Cospas-Sarsat.

#### **2.11.2.2.**

Toute balise à déclenchement manuel (ELT/S ou PLB) doit être rangée de manière à être facilement et rapidement accessible.

#### **2.11.2.3.**

Les avions et les hélicoptères dont le certificat de navigabilité individuel a été délivré pour la première fois après le 1er juillet 2008 seront dotés d'au moins un ELT automatique.

### **2.11.3. Hélicoptères utilisés dans le cadre d'une activité particulière ou survolant des régions inhospitalières**

A compter du 1er janvier 2009 les hélicoptères utilisés dans le cadre d'une activité particulière telle que définie au 3.1.1 ou survolant des régions où les opérations de recherches et de sauvetage seraient particulièrement difficiles seront dotés d'au moins un ELT automatique (ELT(A)).

### **2.11.4. Dispositions complémentaires pour les hélicoptères en vol prolongé au dessus de l'eau**

À compter du 1er juillet 2008 pour les hélicoptère dont le certificat de navigabilité individuel a été délivré pour la première fois après le 1er juillet 2008 et à compter du 1er janvier 2009 pour les autres, tous les hélicoptères seront dotés en outre d'un ELT(S) dans un canot ou un gilet de sauvetage lorsqu'ils sont utilisés pour des vols avec survol de l'eau à plus de 5 milles marins (9 kilomètres) de la côte dans le cas des hélicoptères exploités en classe de performances 3 ou à plus de 50 milles marins (92 kilomètres) de la côte dans le cas des hélicoptères exploités en classe de performances 1 ou 2.

### **2.11.5. Fréquence d'émission, codage et enregistrement**

Toute balise de détresse (ELT ou PLB) doit être capable d'émettre simultanément sur les fréquences 121,5 MHz et 406 MHz, être codée (conformément à l'annexe 10 de l'OACI pour les ELT) et être enregistrée auprès de l'organisme national chargé de lancer les opérations de recherche et de sauvetage ou de tout autre organisme désigné.

### **2.11.6. Précautions pour les aéronefs utilisés pour la voltige aérienne**

Toute balise de détresse à déclenchement automatique (ELT (A)) installée à bord d'un aéronef utilisé pour les activités de voltige aérienne doit être désactivée avant d'entreprendre des évolutions de voltige, sauf s'il est démontré que les caractéristiques de déclenchement de la balise sont compatibles avec les facteurs de charge rencontrés lors de telles évolutions.

*Fin de modification - Arrêté du 26 mars 2008 modifié 26 décembre 2008)*

## **CHAPITRE III - ACTIVITES PARTICULIERES**

### **3.1 Définition, mise à disposition du personnel, dépôt et contrôle du manuel d'activités particulières**

#### **3.1.1. Définition**

a) Pour l'application de ce texte, les activités particulières concernées sont les suivantes :

- les traitements agricoles, phytosanitaires ou de protection sanitaire et les autres opérations d'épandage sur le sol ou de dispersion dans l'atmosphère ;
- le largage de parachutistes ;
- le largage de charges de toutes natures ;
- le transport de charges à l'élingue ;
- l'hélicoptère ;
- le remorquage de banderoles ;
- la lutte contre l'incendie ;
- les relevés, photographies, observations et surveillances aériennes nécessitant la mise en place de dispositifs spécifiques ;
- toute autre activité nécessitant une dérogation aux règles de la circulation aérienne générale ainsi que la formation à ces activités.

b) Est considéré comme exploitant toute personne responsable de l'organisation ou de la pratique d'une telle activité.

#### **3.1.2. Mise à disposition du manuel**

Un exploitant ne peut utiliser un aéronef dans le cadre de ces activités ou pour la formation de pilotes à leur pratique que s'il a mis à la disposition du personnel intéressé un manuel d'activités particulières.

Le manuel d'activités particulières est un document préparé par l'exploitant. Il est destiné à mettre à la disposition de l'exploitant et du personnel de l'exploitant les règles et procédures à suivre, ainsi que toutes les informations et instructions nécessaires pour que les divers objectifs de l'exploitation soient atteints dans des conditions de sécurité satisfaisantes.

Le manuel doit être facilement utilisable. L'exploitant doit s'assurer qu'il est connu et mis en application par le personnel concerné.

Le manuel doit être tenu à jour.

#### **3.1.3. Dépôt**

Le manuel est déposé par l'exploitant auprès du district aéronautique compétent.

Par ce dépôt l'exploitant informe le ministre chargé de l'aviation civile de l'organisation et des procédures qu'il met en place en vue d'assurer d'une part que l'exploitation forme un ensemble cohérent et d'autre part que les instructions, consignes et informations données au personnel permettent de respecter la réglementation technique applicable, notamment en matière de sécurité.

### **3.1.4. Amendements**

Les amendements doivent suivre la même procédure de dépôt que le manuel de base.

### **3.1.5. Contrôle**

Les services compétents peuvent imposer des modifications au manuel s'ils constatent que son contenu n'est pas conforme à la réglementation technique applicable à l'exploitation ou que les personnels de l'exploitant méconnaissent les dispositions nécessaires pour assurer des conditions de sécurité satisfaisantes.

## **3.2. Utilisation et modification du manuel d'activités particulières**

### **3.2.1. Présence à bord**

Toute section du manuel utile au déroulement de la mission doit être présente à bord de l'aéronef.

### **3.2.2. Utilisation**

L'exploitant et son personnel, notamment les équipages de conduite doivent utiliser le manuel pour l'exécution de leurs missions, se conformer aux consignes qu'il énonce et veiller à sa stricte application.

### **3.2.3. Modifications**

Toute modification de l'activité ayant une incidence sur le manuel doit faire l'objet d'un amendement.

L'exploitant dispose d'un délai de un mois, à partir de la date de modification, pour effectuer cet amendement.

L'exploitant doit réviser le manuel en fonction de l'évolution de la réglementation.

Il doit informer les services compétents lorsqu'il cesse d'utiliser un manuel. Si cette interruption est supérieure à douze mois l'exploitant doit entreprendre une nouvelle procédure de dépôt.

## **3.3. Rédaction du manuel d'activités particulières**

### **3.3.1. Forme**

Le manuel doit être rédigé en langue française.

Toutefois, dans le cas où un aéronef est mis en œuvre par du personnel qui ne pratique pas la langue française, notamment s'il est exploité dans le cadre d'un accord entre plusieurs entreprises dont certaines ne sont pas de droit français, l'exploitant doit communiquer une version du manuel aisément compréhensible par le personnel concerné.

Les symboles, graphismes ou sigles relevant de la pratique aéronautique internationale sont autorisés.

### 3.3.2. Contenu

Le manuel ne doit pas être une simple copie des textes réglementaires. Il ne doit pas, sauf cas particulier, présenter ces textes sous leur forme originale mais les exprimer sous forme de consignes, d'instructions, etc., élaborées par l'exploitant et adaptées à son exploitation et aux personnels chargés de l'exécution des tâches.

Le manuel doit comprendre deux parties divisées en sections et intitulées :

- Généralités ;
- Utilisation.

Le contenu de chacune de ces parties est précisé en annexe I sous forme de canevas.

Ce canevas est destiné à aider l'exploitant à constituer et présenter un manuel complet. Un manuel différent dans sa forme peut être déposé si l'exploitant le juge mieux adapté aux besoins de ses personnels.

### 3.4. Compétence des personnels navigants

**a)** Les personnels navigants exerçant une activité particulière doivent avoir suivi les formations définies par l'exploitant, et portées au manuel d'activités particulières, pour l'exercice de ces activités.

**b)** Ils doivent avoir reçu une déclaration de niveau de compétence délivrée par l'un des organismes désignés par l'exploitant pour assurer cette formation.

**c)** L'exploitant devra pouvoir justifier de la formation initiale de chaque personnel navigant, de la délivrance de la déclaration de niveau de compétence et des attestations relatives au maintien de ce niveau de compétence.

**d)** A compter du 1<sup>er</sup> janvier 1997, la formation initiale devra intégrer les aspects relatifs à la gestion des ressources humaines et techniques dans le cadre de l'activité particulière considérée.

Lorsque les navigants auxquels s'adresse cette formation n'ont pas subi lors de l'acquisition de leurs licences d'épreuve théorique portant sur les facteurs humains ou ne sont pas titulaires du certificat Facteurs humains, ils devront, avant de suivre cette formation spécifique, avoir suivi un stage homologué portant sur les connaissances théoriques en matière de facteurs humains nécessaires au suivi de la formation spécifique, conformément au programme fixé en annexe V.

### 3.5 - Organismes assurant la formation aux activités particulières

**a)** Les organismes assurant la formation aux activités particulières doivent déposer un dossier de référence conforme à l'annexe II du présent arrêté. Ce dépôt vaut agrément pour assurer la formation qui y est décrite.

**b)** Les instructeurs chargés de la formation en vol des personnels navigants aux activités particulières doivent être titulaires des qualifications requises pour dispenser l'instruction en vol relative à la licence exigée du personnel navigant en formation.

Dans le cas des U.L.M., ils doivent de plus avoir été habilités à dispenser ces formations par un organisme reconnu compétent en matière de formation d'instructeurs de pilote d'U.L.M., et doivent se conformer aux dispositions arrêtées par ces organismes pour dispenser et sanctionner ces formations.

**c)** Le ministre chargé de l'aviation civile peut notifier à l'organisme le retrait de l'agrément obtenu au titre du présent paragraphe, notamment s'il constate :

- que la formation dispensée n'est pas conforme au dossier de référence déposé ;
- que les déclarations de niveau de compétence délivrées ne correspondent pas à la formation objet du dossier de référence déposé ;
- que les personnes auxquelles est délivrée une déclaration de niveau de compétence ne possèdent pas les compétences correspondant à l'objectif de la formation objet du dossier de référence déposé.

## **CHAPITRE IV - EQUIPAGE**

### **4.1. Autorité et obligations de l'équipage**

#### **4.1.1. Fonctions des membres d'équipage**

##### **4.1.1.1.**

Un vol ne peut être entrepris que si les fonctions de chacun des membres d'équipage ont été définies préalablement au vol.

##### **4.1.1.2.**

La fonction de commandant de bord doit être tenue par un pilote membre de l'équipage de conduite. Le commandant de bord est responsable de la conduite et de la sécurité du vol.

##### **4.1.1.3.**

Le commandant de bord peut déroger dans les limites du code de l'aviation civile à tout ou à une partie des règles de cette annexe chaque fois qu'il l'estime indispensable à la sécurité du vol. Il doit en rendre compte dans les 48 heures aux services de l'aviation civile.

#### **4.1.2. Vérifications précédant le vol**

Un vol ne peut être entrepris que si le commandant de bord s'est préalablement assuré qu'il est réalisable par l'équipage et par l'aéronef, dans le respect de la réglementation.

#### **4.1.3. Connaissance du matériel et des procédures**

##### **4.1.3.1.**

Un vol ne peut être entrepris que si, d'une part les membres d'équipage sont familiarisés avec l'aéronef et son équipement de bord, notamment le matériel de sécurité-sauvetage et les systèmes spéciaux, et d'autre part ont une connaissance pratique de son manuel de vol ou des documents acceptés comme équivalents.

##### **4.1.3.2.**

Pour les activités particulières, les membres d'équipage doivent avoir une connaissance pratique du manuel nécessaire à la pratique de ces activités et être familiarisés avec les procédures de vol précisées dans ce manuel.

#### **4.1.4. Inaptitudes temporaires**

##### **4.1.4.1.**

Tout membre d'équipage doit s'abstenir d'exercer ses fonctions dès qu'il ressent une déficience physique ou mentale de nature à le mettre dans l'incapacité d'exercer en sécurité ses tâches, ou qu'il se trouve sous l'influence de boissons alcoolisées, de narcotiques ou de stupéfiants.

#### 4.1.4.2.

Le commandant de bord ne peut poursuivre un vol au-delà d'un site d'atterrissage approprié s'il constate l'inaptitude des membres d'équipage de conduite à exercer leurs tâches.

### 4.1.5. Passagers et chargement

#### 4.1.5.1.

Le commandant de bord doit :

- a) exiger le débarquement de toute personne, animal ou cargaison présentant un danger pour la salubrité ou la sécurité de l'aéronef ou de ses occupants ;
- b) s'assurer que le chargement respecte à tout moment du vol les limitations de masse et de centrage fixées par la documentation associée au certificat de navigabilité ou son document équivalent ;
- c) s'assurer que le chargement de l'appareil ne crée pas d'obstacle pour la circulation des occupants à bord et laisse libre l'accès aux issues normales et de secours.

#### 4.1.5.2.

Le commandant de bord doit s'assurer que les passagers ont reçu en temps opportun les informations voulues sur :

- a) les modalités de l'interdiction de fumer ;
- b) l'utilisation des ceintures et harnais de sécurité ;
- c) l'emplacement et les procédures d'utilisation des masques à oxygène et des gilets de sauvetage ;
- d) l'emplacement des accès passagers et des issues de secours et le moyen d'ouvrir ces dernières ;
- e) toute autre instruction particulière de sécurité liée à la particularité de l'aéronef ou de son utilisation ;
- (f) le cas échéant, lorsque l'aéronef n'est pas équipé d'un ELT automatique, l'emplacement et l'utilisation de la balise de détresse (ELT de survie ou PLB). *(Arrêté du 26 mars 2008)*

Si ces informations sont fournies au moyen de cartes, elles doivent être relatives au modèle d'aéronef utilisé.

### 4.1.6. Obligation de tenue à jour du carnet de route

Le commandant de bord doit s'assurer de la tenue à jour du carnet de route, lorsque celui-ci est exigé.

## 4.2. Composition de l'équipage

### 4.2.1. Généralités

La composition de l'équipage de conduite est déterminée d'après le type, la classe de l'aéronef, les caractéristiques du vol et la nature des opérations prévues.

L'exploitant peut fixer une liste des membres d'équipage de conduite en fonction des conditions particulières d'utilisation. En aucun cas le nombre et les qualifications des membres d'équipage de conduite ne peuvent être inférieurs aux exigences relatives à l'équipage minimal de conduite.

Pour les aéronefs de 20 passagers et plus, utilisés pour le transport de passagers par un exploitant français, la composition de l'équipage de conduite doit être conforme aux règles fixées pour les aéronefs exploités par une entreprise de transport aérien.

#### **4.2.2. Equipage minimal de conduite**

Le nombre de membres et la composition de l'équipage de conduite ne doivent pas être inférieurs aux limitations portées dans les documents associés au document de navigabilité de l'aéronef, notamment le manuel de vol ou le document équivalent.

#### **4.2.3. Personnel chargé de la fonction sécurité-sauvetage**

##### **4.2.3.1.**

Hormis le cas des parachutages, le transport de passagers à bord d'un aéronef nécessite un nombre minimal de personnes chargées de la fonction sécurité-sauvetage, hors équipage de conduite, égal à un, si le nombre de passagers est compris entre 20 et 50 inclus, au-delà une personne supplémentaire par tranche complète ou incomplète de 50 passagers.

##### **4.2.3.2.**

Pour pouvoir exercer la fonction sécurité-sauvetage les personnes doivent être capables d'effectuer les manœuvres d'utilisation des issues normales et de secours, des dispositifs d'évacuation, de flottabilité et de survie, et d'assurer la mise en œuvre des équipements de sécurité-sauvetage.

### **4.3. Titres et compétences exigés des membres d'équipage**

Ce paragraphe ne s'applique :

- qu'aux aéronefs français et aux aéronefs étrangers dotés d'un document de navigabilité reconnu en France ;
- qu'aux titres aéronautiques français et aux titres aéronautiques étrangers reconnus en France.

#### **4.3.1. Généralités**

##### **4.3.1.1.**

Sauf dans les cas prévus aux paragraphes 4.3.2 et 4.3.4, nul ne peut mettre en œuvre un aéronef s'il ne détient les titres aéronautiques appropriés, en état de validité, délivrés ou validés par l'Etat d'immatriculation.

Cette disposition ne s'applique pas aux personnes qui déplacent en France un aéronef français par ses propres moyens pour sa maintenance sur l'aire de mouvement d'un aérodrome, avec l'accord préalable donné par écrit de l'autorité de l'aviation civile responsable de l'aérodrome.

#### **4.3.1.2.**

Sauf accord international, nul ne peut exploiter contre rémunération un aéronef étranger en France, s'il ne détient les titres aéronautiques appropriés en état de validité, délivrés ou validés par la France.

#### **4.3.2 Vols particuliers**

*(Arrêté du 29 juin 2004)*

##### **4.3.2.1 Vol d'instruction**

a) Pour se préparer seul à bord d'un aéronef en vue de la délivrance d'un brevet, d'une licence ou d'une habilitation au vol de nuit ou, le cas échéant à son renouvellement, un pilote doit :

- satisfaire aux conditions d'âge exigées, au regard de la réglementation applicable pour le brevet ou la licence à acquérir ou détenu, lors du premier vol solo ;
- détenir un certificat d'aptitude physique et mentale en cours de validité quand celui-ci est requis pour la délivrance du titre correspondant ;
- détenir une autorisation écrite délivrée par un instructeur détenant les privilèges correspondants.

b) Un aéronef certifié avec un équipage minimal de conduite de deux pilotes ne peut être piloté par un pilote candidat à une qualification que si l'autre pilote possède la qualification d'instructeur appropriée.

##### **4.3.2.2. Vol de démonstration**

Seuls les vols de démonstration effectués avec un pilote invité sont soumis aux exigences particulières prévues ci après :

a) Par dérogation au paragraphe 4.2.1, l'équipage de conduite au cours d'un vol de démonstration comprend, outre le pilote invité, un pilote commandant de bord, à jour de ses compétences, détenant le titre aéronautique et les qualifications requis lui permettant de remplir ses fonctions sur l'aéronef considéré ainsi que les conditions d'expérience récente prévues au 4.4 et une qualification d'instructeur appropriée à l'aéronef utilisé, ou détenant un titre de pilote d'essais ou réceptions dans le cas d'un vol effectué par un organisme chargé d'essais en vol et, pour les aéronefs multi pilotes, un copilote à jour de ses compétences, qualifié sur le type ou détenant un titre de pilote d'essais ou réceptions dans le cas d'un vol effectué par un organisme chargé d'essais en vol.

b) Le pilote invité est réputé, pendant les phases où il participe à la conduite de l'aéronef, détenir les titres aéronautiques requis pour le vol effectué.

c) Le pilote invité communique dans une langue véhiculaire commune avec l'équipage de conduite.

##### **4.3.2.3 Vol technique**

Les personnels navigants des vols techniques sont titulaires de la qualification de type ou de classe requise ou d'un titre de pilote d'essais ou réceptions.

*(Arrêté du 29 juin 2004)*

### **4.3.3. Radiotéléphonie**

Tout détenteur d'une licence de membre d'équipage, habilité à assurer les fonctions d'opérateur de stations radioélectriques d'émission du service mobile aéronautique ou du service mobile aéronautique par satellite, doit être capable de s'exprimer dans la ou les langues spécifiées par les organismes du contrôle de la circulation aérienne sans difficulté de nature à gêner les communications radio.

Quand le vol est effectué en appliquant les règles du vol aux instruments, l'usage de la radiotéléphonie en langue anglaise nécessite qu'au moins un des membres d'équipage de conduite ait démontré son aptitude à utiliser cette langue conformément aux réglementations relatives aux brevets, licences et qualifications de membre d'équipage de conduite d'aéronef.

### **4.3.4. Titres et privilèges particuliers étrangers**

#### **4.3.4.1.**

Lorsqu'un aéronef français est utilisé à l'intérieur d'un pays étranger, les membres d'équipage peuvent être titulaires de licences délivrées ou validées par ce pays. Cette disposition ne s'applique pas aux aéronefs français exploités à titre professionnel et contre rémunération par une entreprise française de transport aérien public.

#### **4.3.4.2. Titres et privilèges particuliers**

*(Arrêté du 24.03.97)*

Tout aéronef français peut être piloté à titre privé par un pilote, titulaire d'une licence originellement délivrée (et non délivrée par équivalence) par un Etat membre de la Communauté européenne ou par un (des) autre(s) Etat(s) partie(s) à l'accord sur l'Espace économique européen ou par la Confédération suisse, à condition que la licence et les qualifications soient conformes aux normes de l'annexe I de la convention relative à l'aviation civile internationale et qu'elles correspondent aux titres aéronautiques requis pour le vol envisagé. Ces dispositions ne sont applicables qu'aux citoyens d'un Etat membre de la Communauté européenne, aux citoyens d'un (des) autre(s) Etat(s) partie(s) à l'accord sur l'Espace économique européen et aux citoyens suisses.

#### **4.3.4.3.**

Le ministre chargé de l'aviation civile peut accepter l'exercice en France, et dans la limite des privilèges attachés à la licence française de pilote privé, de privilèges associés à un titre délivré ou validé par un Etat étranger, ou de privilèges particuliers étrangers non reconnus en France, si ce titre ou ces privilèges sanctionnent un niveau de compétence suffisant pour l'obtention du titre ou des privilèges français équivalents.

#### **4.3.4.4.**

Le ministre chargé de l'aviation civile peut suspendre l'application des paragraphes 4.3.4.1., 4.3.4.2. et 4.3.4.3. à un pilote ayant commis une infraction.

*(Modification - Arrêté du 12 juillet 2007)*

#### **4.3.4.5.**

Nul ne peut pratiquer la voltige aérienne ou utiliser les altisurfaces ou les altiport s'il ne détient la formation spéciale correspondante prévue par arrêté ou s'il n'a reçu à cet effet une autorisation au

vu d'une formation équivalente ou d'une expérience acceptable par le ministre chargé de l'aviation civile. La délivrance de cette autorisation peut faire l'objet d'un contrôle par l'autorité.

*(Fin de modification - Arrêté du 12 juillet 2007)*

#### **4.3.5. Particularités**

Les pilotes requis pour l'équipage minimal de conduite des appareils utilisés pour le transport de passagers par un exploitant français doivent être titulaires des titres et qualifications suivants, adaptés à la catégorie d'aéronef concerné :

- pour les avions de dix passagers et plus, une licence de pilote professionnel, la qualification de vol aux instruments attachée à cette licence et, lors des vols exécutés dans les espaces aériens où les liaisons radiotéléphoniques en langue anglaise sont nécessaires, la qualification de radiotéléphonie internationale (Q.R.I.) ;
- pour les hélicoptères de six passagers et plus, une licence de pilote professionnel, lors des vols effectués selon les règles de vol aux instruments la qualification de vol aux instruments attachée à cette licence, et lors des vols effectués dans des espaces aériens où les liaisons téléphoniques en langue anglaise sont nécessaires la qualification de radiotéléphonie internationale (Q.R.I.) ;
- pour les aéronefs de 20 passagers et plus, les titres de l'équipage de conduite doivent être conformes aux règles applicables dans le cas des aéronefs exploités par une entreprise de transport aérien.

Les pilotes (ou mécaniciens navigants) concernés par le paragraphe 4.3.5 peuvent, au lieu des licences requises par le paragraphe 4.3.5, être titulaires d'une licence de pilote (ou de mécanicien navigant) d'essais-réception s'ils ont participé aux essais de développement ou de certification de l'appareil considéré.

*(modification - Arrêté du 9 avril 2003)*

### **4.4. Conditions d'expérience récente**

#### **4.4.1.**

Un pilote ne peut exercer la fonction de commandant de bord ou de copilote sur un aérodyne transportant des passagers s'il n'a effectué, dans les trois mois qui précèdent, au moins trois décollages et trois atterrissages sur un aérodyne de même classe ou type ou sur un entraîneur synthétique de vol qualifié à cet effet.

Un mécanicien navigant avion (MN ou F/E) ne peut exercer ses fonctions sur un avion transportant des passagers s'il n'a effectué, dans les trois mois qui précèdent, au moins une étape à bord d'un avion de même type ou sur un simulateur de vol du type de l'avion sur lequel il exerce.

*(Arrêté du 20 octobre 2006)*

#### **4.4.2.**

Le détenteur d'une licence qui ne détient pas une qualification de vol aux instruments en état de validité ne peut exercer de nuit en tant que commandant de bord d'un aérodyne transportant des passagers s'il n'a effectué de nuit au moins un des décollages et atterrissages requis par le paragraphe 4.4.1 ci-dessus.

En outre, pour transporter un ou des passagers en circuit d'aérodrome, s'il n'est pas titulaire d'une qualification de vol VFR de nuit ou de l'habilitation au vol de nuit, le pilote doit avoir été autorisé par un instructeur compétent.

*(Fin de modification - Arrêté du 9 avril 2003)*

*(Modification - Arrêté du 12 juillet 2007)*

#### **4.5. Connaissance des lois, réglementations et procédures.**

##### **4.5.1.**

Le commandant de bord doit veiller à respecter les lois, réglementations et procédures des Etats dans lesquels les opérations sont effectuées et qui sont relatives à l'accomplissement de ses tâches.

##### **4.5.2.**

L'exploitant doit veiller à ce que tous les membres de l'équipage de conduite qu'il emploie aient une bonne connaissance des lois, réglementations et procédures des Etats dans lesquels les opérations sont effectuées et qui sont relatives à l'accomplissement de leurs tâches.

*(Fin de modification - Arrêté du 12 juillet 2007)*

## CHAPITRE V - UTILISATIONS - LIMITATIONS

### 5.1. Limites d'utilisation - Généralités

#### 5.1.1. Limitations de navigabilité

Un aéronef doit être utilisé conformément aux conditions définies par les documents associés à son certificat de navigabilité, par son laissez-passer, ou par son autorisation de vol.

#### 5.1.2. Limitations opérationnelles

**5.1.2.1.** Pour ce qui concerne les utilisations et les limitations, les aéronefs lourds utilisés par un exploitant français, excepté ceux qui sont munis d'un certificat de navigabilité restreint d'aéronef de collection (C.N.R.A.C.), doivent être utilisés conformément à la réglementation technique applicable aux aéronefs utilisés par une entreprise de transport aérien.

### 5.2. Aéronefs français dont la navigabilité n'est pas reconnue internationalement

#### 5.2.1.

L'utilisation des aéronefs français dont le titre de navigabilité n'est pas reconnu par la convention de Chicago est restreint à la France au sens de la convention internationale, et aux Etats ayant contracté des accords particuliers ou ayant validé le titre de navigabilité.

*(§5.2.2 et 5.2.3 supprimés par - Arrêté du 1<sup>er</sup> juillet 2008)*

### 5.3. Aéronefs étrangers dont la navigabilité n'est pas reconnue internationalement

Le ministre chargé de l'aviation civile peut permettre l'utilisation en France d'un aéronef doté d'un titre de navigabilité étranger non reconnu en France, si les conditions techniques de délivrance de ce titre garantissent au moins le même niveau de sécurité que celles du titre équivalent français.

### 5.4. Restrictions d'occupation des aéronefs

La présence à bord de toute personne n'ayant pas une fonction en relation avec le but du vol effectué est interdite lors de vols :

- a) de contrôle, exigés à la suite d'opérations d'entretien ou de modifications affectant la navigabilité ;
- b) de remorquage de planeurs ;
- c) effectués dans le cadre d'une activité particulière ;
- d) de lutte contre l'incendie ;
- e) sur un aéronef pour lequel un équipage minimal de deux pilotes qualifiés est exigé, si l'un des pilotes est en cours de qualification ;
- f) de transport par hélicoptère de charge externe à l'élingue ;
- g) d'hélicoptère ;
- h) de remorquage de navires par hélicoptère ;
- i) de présentation ou de voltige effectués en manifestation aérienne.

Cette disposition n'interdit pas la présence à bord des membres d'équipage à l'entraînement à ces divers types de vol ou de personnes attendant d'occuper les postes correspondants dans le même but, ou de personnels des services compétents effectuant un contrôle en vol.

## **5.5. Aérodrome de dégagement en vol I.F.R.**

### **5.5.1.**

Pour toute étape effectuée en I.F.R. un aérodrome de dégagement doit être indiqué dans le plan de vol, sauf :

a) si les conditions suivantes sont simultanément remplies :

- la durée du vol n'excède pas trois heures ;
- pour les avions, l'aérodrome de destination comporte deux pistes utilisables ;
- pendant les deux heures qui précèdent et suivent l'heure prévue d'atterrissage, sur l'aérodrome de destination sont prévus :
- un plafond minimal de 300 mètres au-dessus de l'altitude de la trajectoire de ralliement, ou si elle n'est pas indiquée, au-dessus de l'altitude de sécurité du secteur de 25 milles marins ;
- une visibilité horizontale minimale de 8 km ; ou

b) s'il n'existe pas d'aérodrome de dégagement approprié.

### **5.5.2.**

Dans tous les cas, en vol I.F.R., un aérodrome de dégagement doit être doté d'un secours électrique en état de marche. Lorsque l'aérodrome de dégagement n'est pas exigé, le secours électrique doit être en état de marche sur l'aérodrome de destination.

## **5.6. Avitaillement, réserves de carburant et lubrifiant**

**5.6.1.** Les aéronefs lourds utilisés par un exploitant français doivent pour ce qui concerne l'application de ce paragraphe se conformer aux dispositions réglementant les aéronefs utilisés par une entreprise de transport aérien.

### **5.6.2.**

Les membres d'équipage ou des personnes désignées par l'exploitant peuvent assurer les opérations d'avitaillement en carburant d'un aéronef dans les stations où un personnel n'est pas prévu à cet effet.

Ils doivent se conformer à des procédures fixées par le ministre chargé de l'aviation civile.

### **5.6.3.**

Le commandant de bord doit s'assurer avant tout vol que les quantités de carburant, de lubrifiant et autres produits consommables lui permettent d'effectuer le vol prévu avec une marge acceptable de sécurité.

En aucun cas ces quantités ne doivent être inférieures à celles nécessaires pour :

- atteindre la destination prévue compte tenu des plus récentes prévisions météorologiques, du régime et de l'altitude prévus, ou à défaut, les quantités nécessaires sans vent majorées de dix pour cent ;

- de plus, en I.F.R., si un ou plusieurs aérodromes de dégagement sont prévus au plan de vol, rejoindre le plus éloigné de ces aérodromes ;
- et poursuivre le vol au régime de croisière économique ;
- en vol V.F.R. de jour pendant vingt minutes, excepté les U.L.M. et les aérostats ;
- en vol I.F.R. et V.F.R. de nuit, pendant quarante-cinq minutes, quel que soit le type d'aéronef.

#### **5.6.4.**

Nul ne peut entreprendre un vol local au voisinage de son lieu de départ si ne sont embarquées les quantités de carburant nécessaires pour voler :

- en V.F.R. de jour, pendant trente minutes ;
- en I.F.R. et V.F.R. de nuit, pendant quarante-cinq minutes.

#### **5.6.5.**

Nul ne peut poursuivre un vol au voisinage d'un site d'atterrissage approprié si ne subsistent à bord les quantités de carburant nécessaires pour voler pendant quinze minutes.

### **5.7. Utilisation des ceintures et des harnais de sécurité**

#### **5.7.1. Membres d'équipage**

Tout membre de l'équipage doit :

- a) pendant les phases de décollage et de montée initiale, d'approche finale et d'atterrissage, occuper le poste approprié à l'exercice de sa fonction et garder sa ceinture de sécurité ou son harnais de sécurité attachés ; toutefois chaque membre de l'équipage de conduite qui n'occupe pas un siège de pilote peut ne pas utiliser son harnais de sécurité, chaque fois qu'il ne lui permettrait pas d'exercer normalement l'ensemble de ses fonctions ;
- b) pendant la phase de vol en route, garder sa ceinture de sécurité ou son harnais de sécurité attachés, sauf si l'exécution de ses tâches exige qu'il se déplace ou se détache, pour satisfaire à ses fonctions professionnelles ou physiologiques. Dans ces cas, un membre de l'équipage doit être en mesure d'assurer ses tâches pendant son absence.

#### **5.7.2. Passagers**

Tout passager doit avoir sa ceinture de sécurité et son harnais attachés (si le siège en est équipé) pendant le décollage et l'atterrissage, et en toute circonstance où le commandant de bord l'estime nécessaire.

Un vol ne peut être entrepris que si les passagers peuvent attacher et détacher leur ceinture et harnais par leurs propres moyens ou avec l'aide d'une personne située à proximité immédiate.

Pour les aérodynes de largage de parachutistes, l'utilisation des harnais et ceintures devra être compatible avec les conditions techniques spécifiées conformément au 2.4.7.

#### **5.7.3. Nombre d'occupants âgés de plus de deux ans**

Le nombre total d'occupants âgés de plus de deux ans ne peut excéder le nombre maximal d'occupants et le nombre maximal de sièges prévu dans les documents de navigabilité associés à l'aéronef.

Cependant, sauf dans les cas où il est exigé un harnais de sécurité, il est admis que deux enfants âgés de deux à moins de douze ans et d'une corpulence comparable peuvent occuper un même

siège et y être attachés par la même ceinture, si l'on a pu s'assurer avant le vol que l'un des deux au moins est capable d'attacher et de détacher la ceinture conformément aux instructions, ou qu'un occupant adulte et voisin est en mesure de s'en charger pour eux. Dans ce cas, il n'est autorisé qu'un seul regroupement d'enfants par rangée de sièges.  
Aucun regroupement n'est autorisé sur les sièges pilote.

#### **5.7.4. Enfant de moins de deux ans**

Un enfant de moins de deux ans peut être tenu dans les bras d'un adulte, si un dispositif agréé n'est pas disponible.

### **5.8. Vols à haute altitude**

#### **5.8.1. Aéronefs à cabine non pressurisée**

Sur un aéronef français ou utilisé par un exploitant français dépourvu de cabine pressurisée au moins un pilote doit utiliser le système d'inhalation d'oxygène pour toute durée de vol :

- supérieure à 30 minutes entre les altitudes pression de 3800 mètres exclue et 4400 mètres incluse (niveaux de vol 125 à 145).
- à une altitude pression supérieure à 4400 mètres (niveau de vol 145).

#### **5.8.2. Aéronefs à cabine pressurisée**

Les règles d'utilisations par les membres d'équipage et les passagers du système d'inhalation d'oxygène des aéronefs français ou utilisé par un exploitant français, pourvus d'une cabine pressurisée sont celles applicables aux aéronefs utilisés par une entreprise de transport aérien.

### **5.9. Embarquement dans un giravion "rotor tournant"**

L'embarquement ou le débarquement des passagers pendant qu'un rotor tourne doit s'effectuer dans les conditions suivantes :

- a) un pilote doit rester aux commandes de l'appareil ;
- b) une personne au moins, affectée à l'accompagnement des passagers doit être présente et les guider lors de ces opérations. Elle peut faire partie du groupe transporté si les consignes nécessaires lui ont été données ;
- c) les opérations d'embarquement et de débarquement des passagers ne peuvent être effectuées simultanément pendant qu'un rotor tourne.
- d) de nuit, l'embarquement doit se faire dans une zone éclairée, ou, à défaut d'éclairage de la zone, l'appareil doit incorporer un dispositif éclairant le rotor arrière.

### **5.10. Règles d'utilisation diverses**

#### **5.10.1. Vols d'instruction ou de contrôle en conditions simulées de pilotage sans visibilité**

Nul ne peut assurer l'instruction ou le contrôle en conditions simulées de pilotage sans visibilité s'il ne peut assurer la vigilance extérieure dans les conditions usuelles, ou si un observateur n'est pas en fonction à bord.

#### **5.10.2. Dépôts de neige, de glace ou autre**

Aucun aéronef ne peut être utilisé s'il n'a été débarrassé de tout dépôt de neige, de glace ou autre pouvant affecter ses performances ou son bon fonctionnement.

#### **5.10.3. Utilisation en conditions givrantes**

Aucun aéronef ne peut être utilisé dans des conditions givrantes connues ou prévues, s'il n'est équipé de dispositifs approuvés de protection contre le givrage.

Le vol VFR en conditions givrantes n'est pas autorisé.

*(Arrêté du 29 juin 2004)*

#### **5.10.4. Minimums opérationnels**

L'exécution de décollage et d'atterrissage en régime de vol I.F.R. est soumise au respect des spécifications relatives à la détermination et à l'utilisation des minimums opérationnels prévues par instruction.

Pour l'application de ce paragraphe, tous les aéronefs autres que les avions sont assimilés aux avions de catégorie A au sens de l'instruction précitée, à moins que des procédures de décollage et d'atterrissage aient été approuvées par les services compétents de l'aviation civile.

#### **5.10.5. Aéronefs utilisés pour la voltige aérienne, le travail agricole, la lutte contre l'incendie ou le transport de charge à l'élingue**

Les aéronefs exemptés de l'obligation de posséder un certificat ou un laissez-passer de limitation de nuisances en raison de leur utilisation pour les activités de voltige aérienne, de travail agricole, de lutte contre l'incendie ou de transport de charge à l'élingue ne peuvent être utilisés que pour ces activités ou pour l'entraînement à ces activités.

#### **5.10.6. Parachutes de sauvetage à bord des aéronefs**

Lors d'un vol de planeur non équipé d'un dispositif motopropulseur, d'un vol acrobatique, ou d'un vol de largage de fret ou de parachutistes depuis un aérodyne, tout occupant de l'aéronef doit être équipé d'un parachute de sauvetage de type approuvé.

Cette disposition ne s'applique pas :

- aux aéronefs ultra-légers motorisés (U.L.M.) équipés d'un parachute ;
- aux parachutes motorisés ;
- aux vols de largage de fret à basse hauteur, dans le cas où l'arrimeur-largueur est équipé d'une sangle de retenue en lieu et place du parachute.

Toutefois, à bord des hélicoptères, lors d'un vol de largage de parachutistes ou de fret, si le pilote est installé sur un siège où la place du parachute n'est pas prévue, que ce siège est équipé d'une ceinture de sécurité et éventuellement d'un harnais, conformément au paragraphe 2.4 du présent arrêté, le pilote peut ne pas être équipé d'un parachute de sauvetage. Dans ce cas, il doit conserver la ceinture de sécurité et le harnais attachés pendant toute la durée du vol.

#### **5.10.7. Espaces à spécifications minimales de performances de navigation (ou espaces MNPS) et espaces à minimum de séparation verticale réduit (ou espaces RVSM)**

Nul ne peut circuler avec un aéronef français à l'intérieur des espaces à spécifications minimales de performances de navigation, dits espaces M.N.P.S., ou à l'intérieur des espaces à minimum de séparation verticale réduit, dits espaces RVSM, s'il n'a obtenu une autorisation délivrée par le ministre chargé de l'aviation civile.

*(Arrêté du 02/12/2002)*

#### **5.10.8. Transport de marchandises dangereuses**

Le transport de marchandises dangereuses est interdit. Cependant, le ministre chargé de l'aviation civile peut autoriser à déroger à cette règle, si le demandeur justifie de mesures de sécurité équivalentes à celles applicables au transport aérien public.

*(Arrêté du 19 juin 1998)*

*(Modification - Arrêté du 24 juillet 2007)*

#### **5.10.9. Zones dans lesquelles des exigences de performance de navigation sont spécifiées (ou « espaces ou trajectoires RNAV »)**

Un exploitant est autorisé à exploiter un aéronef dans un espace, à travers des portions d'espace, ou sur des routes pour lesquels des exigences de performance de navigation ont été spécifiées dès lors que les conditions suivantes sont respectées

(a) L'exploitant doit s'assurer que l'aéronef est certifié conformément à ces exigences, et, lorsque requis, doit établir et tenir à la disposition des services compétents ses procédures opérationnelles applicables avant et pendant le vol en espaces ou trajectoires RNAV, en situation normale, et en cas de défaillance partielle ou totale de l'équipement RNAV.

(b) L'exploitant d'un aéronef exploité dans les zones visées au (a) doit s'assurer que toutes les procédures d'urgences, spécifiées par l'autorité responsable de l'espace aérien concerné ont été incluses dans la documentation de bord. »

*(Fin de modification - Arrêté du 24 juillet 2007)*

*(Modification - Arrêté du 29 juin 2004)*

#### **5.10.10. Vol de démonstration**

Seul un exploitant détenteur d'un des agréments prévus au R. 133-1-1 du code de l'aviation civile ou de l'un des agréments ayant le même objet prévus par le règlement (CE) n°1592/2002 susvisé peut postuler en vue d'effectuer des vols de démonstration, sous réserve du respect des exigences fixées en annexe VI ou d'exigences particulières fixées par le ministre chargé de l'aviation civile.»

#### **5.10.11. Vol technique**

Un vol technique s'effectue conformément aux règles de l'air.

*(Fin de modification - Arrêté du 29 juin 2004)*

## Chapitre VI - DOCUMENTATION

### 6.1. Obligation d'emport des documents

**6.1.1.** Les documents dont la liste suit doivent se trouver à bord de l'aéronef, tenus à jour et en état de validité. Ils doivent être présentés à la demande des services compétents.

#### 6.1.1.1. Pour tout vol :

- a) hormis le cas des planeurs et des U.L.M., la documentation à jour fixant les conditions et limites d'utilisation de l'aéronef, notamment le manuel de vol ou le document équivalent et la fiche de pesée;
- b) les consignes relatives aux éventuelles utilisations particulières, aux opérations de secours et à l'utilisation des équipements de secours;
- c) le plan de vol de circulation aérienne, lorsqu'il est établi;
- d) sauf pour les vols restant dans la circulation d'aérodrome, les cartes appropriées à la route envisagée et à toute autre route de déroutement.

#### 6.1.1.2. Pour tout vol autre qu'en U.L.M., pour lequel l'aérodrome de décollage et d'atterrissage sont différents :

- a) le certificat d'immatriculation ou le document équivalent;
- b) le document de navigabilité;
- c) le document de limitation de nuisances exigé;
- d) la licence de station d'aéronef exigée ;  
*(arrêté du 16 juillet 2001 relatif à la licence de station d'aéronef)*
- e) les licences, qualifications, autorisations techniques et carnets de vol (si une autorisation technique y est apposée) des membres d'équipage de conduite;
- f) le carnet de route. Toutefois l'emport de ce document n'est pas obligatoire sous réserve du respect des dispositions prévues au paragraphe 6.2.

#### 6.1.1.3. Pour tout vol en U.L.M., pour lequel les terrains de décollage et d'atterrissage sont différents :

- a) la carte d'identification;
- b) la licence du pilote et si nécessaire la déclaration de niveau de compétence pour la pratique des activités particulières;
- c) la licence de station d'aéronef exigée.

*(arrêté du 16 juillet 2001 relatif à la licence de station d'aéronef)*

#### 6.1.1.4. Pour tout vol d'un aéronef français dans un pays étranger :

- a) les procédures, conformes aux dispositions de l'annexe 2 à la convention de Chicago, destinées au commandant de bord d'un aéronef intercepté;
- b) les signaux visuels que doivent utiliser les aéronefs interceptés conformément aux dispositions de l'annexe 2 à la convention de Chicago;  
Ces documents doivent être à la portée de l'équipage.
- c) le carnet de route.

**6.1.1.5.** Pour tout vol comportant une dérogation aux conditions normales de vol :  
Les dérogations accordées à cet effet ou leurs copies.

**6.1.2.** Pour les activités de voltige aérienne et les compétitions de vitesse autour de pylônes, l'emport des documents de bord n'est pas obligatoire.

**6.1.3.** Les livrets cellule et moteur et la fiche hélice ne sont pas considérés comme documents de bord et ne doivent pas se trouver à bord des aéronefs.

## **6.2. Tenue à jour des documents**

### **6.2.1. Carnet de route**

**6.2.1.1.** Les exigences du paragraphe 6.2.1 ne concernent pas les U.L.M.

**6.2.1.2.** Tout aéronef doit être doté d'un carnet de route dont la forme est acceptée par les services compétents de l'Etat d'immatriculation de l'aéronef.

Le carnet de route doit être tenu à jour et convenablement rempli, au plus tard en fin de journée et/ou après toute anomalie, incident ou accident.

**6.2.1.3.** La mise à jour du carnet de route doit être faite sous la responsabilité du commandant de bord et signée par lui, notamment en ce qui concerne :

- la date ;
- le nom des membres d'équipage et leur fonction à bord ;
- l'origine et la destination du vol ;
- l'heure de départ et l'heure d'arrivée ;
- le temps de vol ;
- la nature du vol ;
- le carburant embarqué lors de l'avitaillement ;
- les anomalies constatées pendant le vol ou une mention explicite d'absence d'anomalie.

**6.2.1.4.** Pour les aéronefs français, après toute opération d'entretien, le carnet de route doit être revêtu de l'approbation pour remise en service (conformément au chapitre VII), ainsi que de l'identification de l'organisme ou de la personne physique ayant effectué ces opérations d'entretien.

**6.2.1.5.** Pour les aéronefs français, après toute action de remise en état consécutive à une anomalie signalée au carnet de route, mention doit être faite des actions correctives effectuées ainsi que de l'identification de l'organisme ou de la personne physique ayant effectué ces opérations.

### **6.2.2. Documents liés à l'entretien**

Le "propriétaire" (au sens du chapitre VII, paragraphe 7.1) doit tenir à jour les documents suivants dans lesquels sont consignées les opérations d'entretien effectuées et leurs résultats :

- le livret d'aéronef ;
- le livret moteur ;
- la fiche hélice ;
- le livret radio.

La forme et le contenu de ces documents, ainsi que les méthodes pour les tenir à jour, sont fixés en annexe III.

## **CHAPITRE VII - Entretien**

Les exigences de ce chapitre VII ne concernent pas les U.L.M.

### **7.1. Responsabilités**

Le propriétaire d'un aéronef est responsable de l'entretien de cet aéronef. En cas de location, la responsabilité du propriétaire et de l'exploitant est fixée conformément au code de l'aviation civile.

*Nota.* - Dans la suite du texte, le terme "propriétaire" désigne la personne responsable au sens du présent paragraphe.

### **7.2. But de l'entretien**

**7.2.1.** L'entretien des aéronefs comprend la réalisation par des personnes compétentes des opérations suivantes :

- l'application d'un programme d'entretien accepté par les services compétents ;
- la correction des défauts ;
- l'exécution de modifications ou de réparations ;
- l'application des consignes de navigabilité.

*Nota.* - Les vérifications normalement effectuées avant vol par le pilote ne sont pas considérées comme des opérations d'entretien.

**7.2.2.** L'entretien des aéronefs doit être suffisant pour assurer :

- l'aptitude au vol et le bon fonctionnement des équipements et instruments installés à bord et dont la présence à bord est exigée par la réglementation en vigueur pour assurer l'accomplissement du type de vol envisagé ;
- le bon fonctionnement des moyens de communication, de navigation et de surveillance installés ;
- le bon état de l'aéronef au regard des règles relatives à la limitation des nuisances.

### **7.3. Aptitude au vol**

Nul ne peut mettre en service un aéronef s'il n'est pas apte au vol.

Un aéronef n'est apte au vol que s'il continue de répondre aux conditions techniques de navigabilité ayant servi de base à la délivrance et servant de base au maintien en état de validité du document de navigabilité qui lui est propre.

Un aéronef est inapte au vol si :

- l'aéronef a été utilisé dans des conditions non conformes à celles définies par son document de navigabilité et les documents associés et n'a pas fait l'objet de vérifications appropriées ; ou
- l'aéronef a subi une modification ou une réparation non approuvée ; ou
- les modalités d'application de nature réglementaire d'une modification ou d'une réparation approuvée n'ont pas été observées ; ou
- l'aéronef n'a pas été entretenu conformément aux dispositions du présent arrêté et des autres arrêtés applicables ; ou
- l'aéronef n'a pas été remis en état conformément aux dispositions du présent arrêté et des autres arrêtés applicables à la suite d'un incident ou d'un accident ; ou
- à la suite d'une opération d'entretien, l'aéronef n'a pas été approuvé pour remise en service suivant les dispositions du présent arrêté et des autres arrêtés applicables.

#### **7.4. Programme d'entretien**

Le programme d'inspection ou d'entretien accepté par les services compétents de l'aviation civile doit être proposé par le propriétaire.

Il doit s'inspirer du programme conseillé par le constructeur.

Il doit indiquer les limitations de durée d'utilisation ou de durée de vie des éléments pour lesquels cette durée est limitée.

Il doit être complet et détaillé ; il doit notamment faire apparaître distinctement les inspections de routine et les inspections détaillées.

Une inspection de routine consiste en un examen global visuel ou en un essai de fonctionnement. Elle permet de s'assurer de l'état d'un sous-ensemble d'aéronef autant qu'un désassemblage n'est pas nécessaire.

Une inspection détaillée consiste en un examen complet d'un sous-ensemble d'aéronef avec tous les désassemblages nécessaires pour remplir les exigences du paragraphe 7.5 ci-dessous.

Il doit être tenu à jour.

#### **7.5. Inspections**

Toute personne effectuant l'inspection d'un aéronef doit procéder de façon à détecter les défauts et prévoir celles qui auraient des conséquences catastrophiques ; elle doit notamment utiliser à cet effet la liste des vérifications résultant du programme d'entretien accepté, indiquant par le détail les éléments à contrôler et l'objectif de l'inspection.

#### **7.6. Méthodes, techniques et pratiques**

**7.6.1.** Toute personne effectuant une opération d'entretien, une modification ou une réparation doit utiliser des méthodes, des techniques et des pratiques conformes à l'usage aéronautique. S'il existe des méthodes, des techniques ou des pratiques approuvées par les services compétents et publiées, que ces méthodes, techniques ou pratiques, soient définies dans un cadre général ou dans le cas particulier de l'aéronef entretenu, elle doit les utiliser ou montrer l'équivalence des méthodes qu'elle emploie avec celles-ci.

Elle doit utiliser les outillages et les moyens de contrôle nécessaires pour assurer la qualité de l'intervention, conformes à l'usage aéronautique. Si des moyens de contrôle spéciaux sont recommandés par le constructeur, elle doit utiliser ces moyens ou des équivalents acceptés par les services compétents.

**7.6.2.** Toute personne effectuant une opération d'entretien, une modification ou une réparation doit travailler de façon telle et avec des matériaux de qualité telle que l'aéronef, la cellule, le moteur, l'hélice ou l'équipement, entretenus ou modifiés, aient des caractéristiques au moins égales à celles du produit dans sa définition d'origine, éventuellement affectée de modifications approuvées.

Les caractéristiques visées dans ce paragraphe sont celles qui touchent la navigabilité et notamment celles qui concernent l'aérodynamique, la résistance structurale et la résistance aux vibrations et aux détériorations.

**7.6.3.** Toute personne procédant au remplacement d'un élément d'aéronef, de moteur, d'hélice ou d'équipement doit utiliser comme pièce de rechange des pièces en bon état, et :

- dont le marquage assure l'origine ou la qualité ; ou
- produite par elle-même suivant les règles applicables ; ou
- acceptées par les services compétents.

## **7.7. Enregistrement des travaux**

Toute personne ayant procédé ou fait procéder, sous sa responsabilité, à une opération d'entretien, une modification ou une réparation sur un aéronef ou un élément d'aéronef doit inscrire sur le document approprié la description du travail effectué et les constatations faites au cours de cette opération. Il doit, de plus, y inscrire son nom et y apposer son visa.

## **7.8. Approbation pour remise en service (A.P.R.S.)**

**7.8.1.** A l'issue de la dernière opération d'entretien effectuée en vue de la remise en service d'un aéronef, la personne responsable de cette remise en service doit porter :

- sur le document approprié de l'aéronef ou de l'élément d'aéronef, à la suite de l'état récapitulatif des travaux mentionné au paragraphe 7.7, et

- sur le carnet de route

les renseignements suivants :

- la date et l'heure de fin d'intervention ;

- son nom et, s'il y a lieu, la référence de l'agrément dans le cadre duquel il est intervenu ;

- le cas échéant, la liste des travaux différés avec les échéances limites du report ;

- la mention explicite de l'A.P.R.S. (1) ;

- sa signature.

**7.8.2.** L'approbation pour remise en service ne pourra être prononcée que si :

- dans le cadre de cette intervention, les enregistrements prévus au paragraphe 7.7 ont bien été effectués ;

- dans le cas d'une modification ou d'une réparation affectant les limitations ou les informations contenues dans le document de navigabilité et les documents qui lui sont associés, notamment le manuel de vol, ces documents ont été mis à jour ;

- l'aéronef ne présente pas de défaut apparent pouvant mettre en cause son aptitude au vol.

**7.8.3.** Pour les éléments d'aéronefs ayant subi une opération d'entretien en atelier, l'A.P.R.S. doit être portée sur une étiquette de navigabilité J.A.A FORM 1 ou document équivalent.

Les indications qui doivent y être portées sont celles spécifiées au paragraphe 7.8.1, la mention de l'A.P.R.S. étant cependant remplacée par la limite éventuelle de date d'utilisation pour montage sur aéronef. Pour un élément d'aéronef, l'A.P.R.S. est validée après installation correcte sur aéronef par l'A.P.R.S. de l'aéronef lui-même.

## **7.9. Vols de contrôle**

Des vols de contrôle doivent être exécutés à l'issue de l'accomplissement de certaines opérations d'entretien ; les cas d'exigibilité et les modalités de leur exécution sont définis dans l'annexe IV du présent document.

## **7.10. Entretien dans un cadre agréé**

Tout propriétaire d'un aéronef choisissant de faire effectuer l'entretien par une ou plusieurs personnes physiques ou morales agréées à cet effet par les services compétents doit, afin de bénéficier des avantages liés à cette formule en matière de durée de validité pour certaines catégories de certificats de navigabilité, en faire la déclaration aux services compétents en précisant le programme d'inspection ou d'entretien utilisé. Les dispositions des paragraphes 6.2.2 et 7.2 à 7.9 sont alors prises en charge par ces ateliers agréés.

L'entretien des stations d'aéronefs est effectué dans un organisme agréé à cet effet par le ministre chargé de l'aviation civile.

*(arrêté du 16 juillet 2001 relatif à la licence de station d'aéronef)*

---

(1) L'A.P.R.S. ne peut pas être inscrite sur le livret Aéronef si celui-ci n'est pas disponible sur place (cas par exemple d'une réparation en escale).

## ANNEXE I - MANUEL D'ACTIVITES PARTICULIERES

### A. GENERALITES

La partie **Généralités** définit la politique générale de l'exploitant dans la conduite de son exploitation technique notamment :

- la description de la structure d'exploitation ;
- les fonctions nécessaires à l'exploitation, la façon dont elles sont remplies et les liaisons entre elles ;
- les principes et méthodes définis par l'exploitant pour la préparation, la conduite et la surveillance des vols ou de toute autre opération inhérente à l'exploitation.

Cette partie doit être compatible avec les spécifications d'agrément relatives à l'entretien, lorsqu'elles existent.

#### Section 1

##### Organigramme des postes et des fonctions

###### **1.1. Administrateurs et personnel d'encadrement**

Définition des fonctions du personnel de direction et d'encadrement. Un organigramme indique le nom de la personne qui occupe chaque poste nécessaire à la direction de l'exploitant et à l'encadrement du personnel.

###### **1.2. Membres d'équipage**

Description des fonctions opérationnelles et des responsabilités des membres d'équipage. Si une entreprise est suffisamment importante pour qu'il soit nécessaire de désigner un chef pilote et/ou un autre poste d'encadrement des membres d'équipage, il est préférable que ces fonctions soient classées dans le paragraphe 1.1.

###### **1.3. Personnel d'entretien**

Si l'exploitant assure lui-même l'entretien, noms et responsabilités du personnel d'entretien doivent être précisés. Les fonctions d'encadrement doivent être de préférence classées dans le paragraphe 1.1.

###### **1.4. Autres personnels**

Fonctions et responsabilités d'autres postes opérationnels.

#### Section 2

##### Activités de l'entreprise

Liste des activités particulières effectuées par l'exploitant.

Pour les exploitations dont la vocation principale est la formation de personnels navigants à la pratique d'activités particulières, programmes de formation pour chacune de ces activités.

#### Section 3

## Moyens techniques

### **3.1. Classification des aéronefs utilisés**

Composition de l'ensemble de la flotte dans ses diverses activités (types ou classes d'aéronef, immatriculation ou identification).

Pour chaque aéronef ayant un titre de navigabilité, nature du titre, durée de la validité de ce titre ou du document de navigabilité équivalent.

### **3.2. Entretien**

Références éventuelles d'agrément de l'unité ou de l'atelier d'entretien.

Protocole d'entretien.

### **3.3. Exploitation d'aéronefs n'appartenant pas à l'exploitant**

Consignes particulières élaborées par l'exploitant en cas d'utilisation d'aéronefs ne lui appartenant pas.

Responsabilités techniques qui incombent au preneur et au bailleur, notamment dans les domaines relatifs aux équipages de conduite, aux méthodes d'exploitation et à l'entretien.

## **Section 4**

### Membres d'équipage de l'entreprise

#### **4.1. Composition et autorité**

Types de licences, qualifications, certificats et fonctions de chacun des membres d'équipage.

S'il y a lieu, dérogations obtenues avec leurs références.

#### **4.2. Durée du travail**

Limitations fixées par l'exploitant relatives aux temps de vol et à la durée des repos, et dérogations possibles à ces différentes limitations.

#### **4.3. Formation**

Dispositions prises pour reconnaître la compétence des personnels navigants en fonction des diverses activités particulières qu'ils sont susceptibles d'exercer.

Si la compétence des personnels navigants n'est pas au niveau requis par l'exploitant, programme minimal de mise à niveau ou de formation des personnels navigants en fonction des activités particulières qu'ils sont susceptibles d'exercer.

#### **4.4. Définition et maintien des compétences**

Définition des formations nécessaires pour l'exercice des activités particulières envisagées.

Définition des organisations chargées par l'exploitant d'assurer ces formations et de délivrer les déclarations de niveau de compétence correspondantes.

Définition des méthodes d'entraînement et de vérification périodiques des compétences des différents membres de l'équipage afin d'assurer le maintien de leurs compétences.

Définition des organisations chargées par l'exploitant d'assurer ce maintien des compétences et la délivrance des attestations afférentes.

#### **4.5. Questions diverses**

Règles applicables en ce qui concerne les défaillances physiques d'un membre d'équipage pendant le vol, interdictions d'usage de boissons alcoolisées avant le vol, précautions à prendre pour l'usage de certaines médications ou vaccinations, dons du sang.

L'exploitant doit préciser les règles applicables dans l'entreprise en ce qui concerne les questions suivantes :

- absence momentanée de son poste de conduite d'un membre d'équipage ;
- défaillance physique d'un membre d'équipage pendant le vol ;
- restriction sur l'usage de boissons alcoolisées ;
- précautions à prendre pour l'usage de certaines médicaments, vaccinations ou des dons du sang.

## **B. UTILISATION**

La partie **Utilisation** donne au personnel concerné, plus particulièrement à l'équipage, toutes les instructions, consignes et informations notamment :

- celles qui sont nécessaires à la mise en oeuvre et à l'utilisation d'aéronef au sol et en vol, de l'instant où l'équipage prend en charge la préparation et la conduite du vol jusqu'au moment où il a terminé toutes les opérations qui lui incombent à l'issue du vol ;
- la liste minimale des équipements nécessaires pour entreprendre ou poursuivre un vol dans des conditions données.

Cette partie doit être compatible avec la documentation associée au certificat de navigabilité et au certificat de limitation de nuisances, notamment avec le manuel de vol ou le document équivalent.

### **Section 1**

#### **Opérations aériennes**

##### **1.1. Avant chaque opération**

Ensemble des opérations précédant chaque activité particulière notamment:

- a) exposé oral avant le vol, si nécessaire, destiné à renseigner le personnel navigant sur les particularités de l'opération qu'il doit effectuer ;
- b) procédure de reconnaissance préalable de la zone de travail (repérage des obstacles, prise en compte des données météorologiques, etc.) ;
- c) autorité du commandant de bord dans l'accomplissement de sa mission. Le manuel doit indiquer qu'il est autorisé à refuser une mission si son exécution conduit à enfreindre la réglementation applicable ou s'il considère que sa propre sécurité ou celle des tiers est mise en jeu ;
- d) ensemble des vérifications précédent chaque vol concernant notamment la conformité de l'appareil aux règles opérationnelles de l'exploitant et l'environnement réglementaire.

##### **1.2. Procédures générales en vol**

Ensemble des procédures normales et d'urgence, notamment :

- a) procédures et limitations associées liées à la sécurité et l'efficacité de chaque utilisation demandant une compétence particulière de la part des personnels navigants ;
- b) utilisation des équipements de sécurité, notamment spécifications pour l'emploi de harnais de sécurité, de casque et d'autres équipements de sécurité ;
- c) procédures générales d'urgence liées à une utilisation particulière.

## Section 2

### **Données pour chaque aéronef**

(des pages du manuel de vol peuvent être utilisées)

Cette section peut être établie pour chaque ensemble d'aéronefs et d'utilisation présentant des éléments suffisamment proches pour que l'exploitation puisse se faire avec des consignes identiques.

#### **2.1. Type ou classe de l'aéronef et description**

Type ou classe de l'aéronef, indications précises permettant de l'identifier, base de certification.

#### **2.2. Performances opérationnelles**

Éléments permettant de définir les limitations de masse conformément aux dispositions réglementaires en vigueur relatives aux conditions techniques d'emploi de l'aéronef.

Performances intéressant directement l'utilisation particulière de l'aéronef.

#### **2.3. Limitations**

Ensemble des limitations établies par les constructeurs et des limitations de l'exploitant prises en fonction des conditions particulières d'exploitation, notamment pour ce qui concerne les centrages et les chargements spéciaux ou réglementés.

#### **2.4. Conduite du vol, procédures particulières**

Procédures particulières relatives à l'emploi des systèmes spéciaux ou à un emploi des systèmes dans les conditions particulières liées à l'exploitation.

#### **2.5. Conduite du vol, procédures d'urgence**

Procédures à entreprendre pour faire face à une situation d'urgence.

Elles sont fournies pour des situations prévisibles mais inhabituelles où une action précise et immédiate de l'équipage diminue sensiblement la probabilité ou la gravité d'un accident.

Les actions et informations contenues dans ces procédures sont celles qui sont essentielles pour une utilisation sûre de l'aéronef dans la situation d'urgence définie.

#### **Remarque**

Le manuel rappelle :

- qu'il est interdit d'emporter des passagers à bord ;
- que la répartition des tâches est fondamentale pour la sécurité du vol. Elle précise la surveillance de tous les paramètres nécessaires pour assurer la conduite de l'aéronef et plus particulièrement sa trajectoire.

#### **2.6. Equipements défailants**

Tolérances techniques pour l'utilisation d'un aéronef avec un équipement hors de fonctionnement. Ces tolérances précisent les procédures applicables, les limites et les restrictions d'utilisation qui permettent de garantir un niveau de sécurité acceptable.

Elles ne concernent que les équipements installés pour répondre aux nécessités d'une exploitation particulière.

Elles ne concernent pas les équipements exigés pour l'attribution du document de navigabilité.

Dans tous les cas, ces tolérances devront respecter les tolérances techniques définies par le constructeur.

## ANNEXE II - DECLARATION DE NIVEAU DE COMPETENCE

1. La déclaration de niveau de compétence doit être conforme au modèle suivant :



### DECLARATION DE NIVEAU DE COMPETENCE POUR LA PRATIQUE D'ACTIVITE PARTICULIERE

Organisme déclarant la compétence (raison sociale et adresse) :

--	--

Je soussigné.....  
représentant l'organisme ci-dessus mentionné, reconnait que  
Monsieur, Madame, Mademoiselle.....  
habitant.....  
.....  
est apte à la pratique de:  
.....  
.....  
.....

Je déclare que cette reconnaissance d'aptitude a été faite conformément au dossier déposé sous la référence.....

Fait à ....., le .....,

(Signature)



2. Tout organisme souhaitant assurer la formation pour la pratique d'une activité particulière doit préalablement déposer auprès du Service de la formation aéronautique et du contrôle technique (S.F.A.C.T.) un dossier conforme au modèle suivant :



**FORMULAIRE DE REFERENCE DE L'ORGANISME ASSURANT LE NIVEAU DE  
COMPETENCE POUR LA PRATIQUE D'UNE ACTIVITE PARTICULIERE**

Organisme (raison sociale et adresse):

--	--

Je soussigné.....

atteste par le présent document que toute déclaration de compétence pour la pratique d'activités particulières délivrée par l'organisme mentionné ci-dessus est garantie :

- soit au regard de l'expérience du candidat ;
- soit, si le candidat ne peut justifier d'une expérience suffisante, par le suivi d'un programme de formation adapté à chaque activité particulière. Ce programme comprend les chapitres instruction au sol, instruction en vol, ainsi que les épreuves auxquelles doit satisfaire le candidat.

Je déclare que toute personne chargée de cette formation dispose d'un niveau de compétence suffisant.

Sont joints en annexe un dossier précisant :

- A. Les conditions minimum d'expérience requises justifiant la délivrance d'une reconnaissance de compétence ;
- B. Le programme de formation et de maintien du niveau pour chaque activité particulière ;
- C. Les noms et compétences des personnes chargées d'assurer cette formation.

Fait à....., le .....

(Signature)



(Partie réservé à l'administration)

Référence dossier....., le.....,

(Visa de l'autorité administrative)

## ANNEXE III - DOCUMENTS D'ENTRETIEN

### 1. Présentation

Le livret d'aéronef, le livret moteur et le livret radio doivent être d'un modèle agréé par les services compétents et recevoir une identification de ces services.

Les modèles de fiches d'hélice sont laissés à l'initiative des propriétaires et leur identification par les services compétents n'est pas requise.

Ces documents doivent comporter les renseignements suivants :

- caractéristiques principales du matériel considéré (marque et type, modèle, numéro de série) ;
- référence et date d'application des modifications, bulletins-service et consignes de navigabilité ;
- travaux d'entretien et de réparation (description succincte, référence du dossier, date / heures de vol / atterrissages / cycles).

### 2. Tenue des documents

#### 2.1. Responsabilité

Le propriétaire a la responsabilité de tenue à jour des documents d'aéronefs, mais peut confier cette tâche à l'atelier chargé de l'entretien.

#### 2.2. Dossier de travaux

Chaque fois que l'importance des travaux, ou la multiplicité des intervenants, le justifie, il est recommandé d'ouvrir un dossier spécifiant :

- la référence de la visite effectuée et de la situation de l'aéronef ou de l'élément d'aéronef (heures de vol) ;
- la liste des travaux programmés (visite, travaux supplémentaires, modification, application de consignes de navigabilité, remplacement d'éléments, etc.) ;
- les anomalies constatées en cours de travaux et les actions correctives en découlant ;
- le résultat des essais effectués, le cas échéant, y compris les vols de contrôle ;
- les actions correctives suite aux anomalies constatées par l'équipage et inscrites sur le carnet de route.

Le dossier doit mentionner, le cas échéant, le bien-fondé et l'échéance du report de travaux.

Chaque opération donne lieu à l'établissement d'une fiche signée par l'exécutant responsable de cette opération. Une fiche récapitulative doit être établie et signée par la personne responsable de l'intervention.

L'enregistrement des travaux, tel que requis au paragraphe 7.7 de l'annexe à l'arrêté, fera référence au dossier des travaux.

#### 2.3. Mise à jour des documents d'aéronef

Les rubriques mentionnées au paragraphe 1 de cette annexe doivent être renseignées convenablement : celle concernant les caractéristiques du matériel, à l'ouverture du document ; les autres, à la suite de chaque intervention.

Ces documents, s'ils ne comportent pas nécessairement le relevé détaillé des heures de vol, atterrissages et cycles effectués, doivent indiquer le récapitulatif cumulé de ces heures, atterrissages et cycles, au moment de chaque opération d'entretien donnant lieu à A.P.R.S.

### **3. Disponibilité et archivage**

#### **3.1. *Disponibilité***

Afin d'être disponibles en cas d'accident, ces documents ne doivent pas être transportés dans l'aéronef. Ils doivent être détenus soit par le propriétaire, soit par l'atelier chargé de l'entretien, selon les accords passés entre eux. Ils doivent normalement être disponibles dans l'atelier lors de l'exécution d'opérations d'entretien.

#### **3.2. *Archivage***

Les documents d'aéronefs doivent être conservés durant la vie de l'aéronef. Lorsque ces documents font référence à des dossiers de travaux, ou autres documents d'enregistrement, ceux-ci doivent également être conservés.

## ANNEXE IV - VOLS DE CONTROLE

### 1. Cas d'exigibilité

#### 1.1. *Vol de contrôle complet*

Un vol de contrôle complet comprend :

- la vérification générale des performances de l'aéronef indiquées au manuel de vol (décollage, montée, palier) et du fonctionnement correct des différents systèmes, et
- l'exécution des procédures non appliquées habituellement en exploitation (procédures de secours en particulier).

Un vol de contrôle complet est exigé :

- après une visite de grand entretien ; ou
- après une réparation importante consécutive à un accident sauf si une dispense a été obtenue lors de l'approbation de la réparation ; ou
- dans le cadre d'un entretien progressif, à l'aboutissement d'un cycle complet d'opérations de grand entretien.

#### 1.2. *Vol de contrôle réduit*

Un vol de contrôle réduit ne comprend que la vérification de certaines fonctions des systèmes de l'aéronef qui sont liées directement ou indirectement aux travaux effectués.

Un vol de contrôle réduit est exigé lorsque, à l'issue d'une opération d'entretien, les vérifications au sol ne permettent pas de s'assurer du fonctionnement satisfaisant de l'aéronef, notamment :

- lors d'une intervention sur les commandes de vol, sauf dispense, après démonstration, prévue par le programme d'entretien accepté par les services compétents ; ou
- après remplacement ou réinstallation (2) de moteur (excepté pour les avions monomoteurs équipés d'hélice à pas fixe). Une dispense peut cependant être obtenue auprès des services compétents, pour les aéronefs entretenus dans un cadre agréé, lorsqu'il a été démontré par au moins deux vols de contrôle consécutifs que les opérations de remplacement ou de réinstallation ont été exécutées d'une manière pleinement satisfaisante ; la démonstration de réinstallation ne vaut que pour la réinstallation ; aucune dispense ne peut être accordée pour un remplacement concernant plus de la moitié des moteurs installés ; ou
- lorsque, après une modification ou une réparation de l'aéronef, la nécessité d'effectuer un vol de contrôle est précisée dans le dossier de la modification, ou de la réparation approuvée ; ou
- pour les installations radio, après une visite d'entretien qui a nécessité la dépose et le passage au banc des équipements, ou après une vérification périodique par la méthode dite de " test global ".

---

(2) On appelle remplacement la dépose d'un moteur suivie par la pose d'un autre moteur, et réinstallation la dépose et la repose d'un moteur à sa position d'origine sans qu'aucune intervention majeure, telle que remplacement de module, n'ait été effectuée sur ce moteur.

## 2. Programme du vol de contrôle

Le programme détaillé du vol de contrôle doit figurer dans le programme d'entretien.

Le vol de contrôle ne peut s'effectuer que dans les conditions suivantes :

- les conditions météorologiques doivent être supérieures aux minimums opérationnels attachés au tour de piste à vue sur l'aérodrome considéré, et il doit être prévu au départ qu'elles le resteront pendant toute la durée du vol. Si ces conditions deviennent inférieures à ces minimums au cours du vol, celui-ci doit être interrompu ;
- toutes les manoeuvres de contrôle (essai de maniabilité, mise en drapeau, etc.) doivent être exécutées en conditions VMC ;
- les vols de contrôle doivent être effectués à une masse au décollage au plus égale à la masse maximale à l'atterrissage ;
- des représentants des services compétents peuvent participer aux vols de contrôle.

## **ANNEXE V - PROGRAMME FACTEURS HUMAINS DE RATTRAPAGE POUR LES PERSONNELS NAVIGANTS EXERÇANT UNE ACTIVITE PARTICULIERE**

Durée suggérée : 6 heures (formation théorique homologuée préalable au stage de gestion des ressources humaines et techniques).

### *1. Notions de base de physiologie en aéronautique*

Effets de l'altitude :  
Hypoxie d'altitude ;  
Barotraumatismes ;  
Pressurisation cabine, hygrométrie et confort de vol.  
La perception et les illusions sensorielles :  
Capacités perceptives ;  
Les désorientations spatiales.  
Hygiène et sécurité :  
Alimentation ;  
Hygiène de vie et rythme de vie, respect des repos ;  
Vol, tabac, alcool, médicaments et automédication, toxicomanie.

### *2. Notions de base de psychologie en aéronautique*

Capacités intellectuelles de base :  
Sélectivité de la perception et redondances entre modalités sensorielles ;  
Mémoire :  
Mémoire à court terme (temporaire) et à long terme (permanente) ;  
Types de connaissances ;  
Raisonnements ;  
Attention, limitation en attention, gestion de ses propres ressources.  
Processus intellectuels dynamiques :  
Représentation mentale ;  
Planification, anticipation, projet d'action ;  
Contrôle de l'action, automatisation des comportements ;  
Apprentissage.  
Charge de travail :  
Définition ;  
Régulation de la charge.  
Stress :  
Stress et anxiété : définitions et facteurs favorisants ;  
Comportement sous stress et effets sur la performance ;  
Régulation du stress.  
Erreurs humaines et fiabilité humaine :  
Notions de fiabilité ;  
L'erreur comme comportement inévitable ;  
Les mécanismes (modèles d'erreur) et les causes d'erreurs : erreurs individuelles et erreurs collectives ;  
La détection et la récupération de ses propres erreurs : le contrôle de ses actions.  
Vigilance et fatigue :  
Définitions de la vigilance, de l'attention et de la fatigue ;  
Gestion de la fatigue.

## **ANNEXE VI - Vol de démonstration**

*(Arrêté du 29 juin 2004)*

L'organisme titulaire d'une autorisation permettant la conduite d'un vol de démonstration est soumis aux conditions et obligations décrites ci-après :

### **1. Aéronef**

Un vol de démonstration est conduit sur un aéronef dont le type est certifié et pour lequel un certificat de navigabilité individuel est délivré. Toutefois, un exploitant peut être autorisé à effectuer un vol de démonstration sur un aéronef pour lequel le certificat de navigabilité n'a pas encore été délivré s'il justifie d'un niveau de sécurité satisfaisant. En outre, un organisme chargé d'essais en vol peut effectuer un vol de démonstration sur un aéronef sous laissez-passer ou autorisation de vol.

### **2. Préparation du vol de démonstration**

a) Tout pilote invité assiste à un briefing ayant pour objet de présenter dans le détail l'aéronef à utiliser et de le familiariser avec les différents systèmes ainsi qu'avec les procédures particulières du vol de démonstration.

b) Il est dispensé à tout pilote invité soit une ou plusieurs séances sur un simulateur adapté afin de le familiariser avec l'aéronef, soit un briefing technique complet présenté dans l'environnement du poste de pilotage. Cette préparation permettra de présenter les procédures associées au déroulement du vol et l'exercice de démonstration.

### **3. Répartition des tâches entre membres d'équipage**

La répartition des tâches « pilote en fonction - pilote non en fonction » (PF-PNF) est conforme à celle du manuel traitant des opérations de vol de l'entreprise concernée.

En tout état de cause, les conditions suivantes sont respectées :

a) Le commandant de bord :

- est responsable de la sécurité du vol et, à ce titre, de la préparation et de la réalisation de l'exercice de démonstration ;
- assure les fonctions de PNF au cas où le pilote invité aurait à piloter.

b) Dans le cas d'un vol nécessitant un équipage multi-pilote, le commandant de bord et le copilote sont chargés :

- de la surveillance extérieure ;
- de la gestion des communications radio ;
- de la gestion de la navigation en route ;
- du recueil des informations météorologiques ;
- de la surveillance du fonctionnement des systèmes de l'aéronef ;
- de l'application des procédures du manuel de vol en cas de panne réelle d'un système.

c) Le pilote invité peut occuper un des sièges pilote pendant tout ou partie du vol et dans ce cas il assure la fonction de pilote aux commandes (PF), à l'exception des tâches confiées au commandant de bord et au copilote décrites au b) ci dessus.

Le commandant de bord et, le cas échéant, le copilote doivent être en mesure de reprendre les commandes à tout moment en cas de nécessité et de mettre en œuvre les procédures normales ou d'urgence de la conduite du vol.

#### **4. Limitations**

Le vol de démonstration est conduit à l'intérieur du domaine de vol autorisé ou, dans le cas d'un vol effectué par un organisme chargé d'essais en vol, à l'intérieur du domaine déjà ouvert.

Lorsqu'un plan de vol est requis, ce document porte la mention " vol de démonstration ".

Le vol de démonstration avec des passagers invités à bord ne peut comporter des pannes volontaires.

Le vol de démonstration comportant des pannes volontaires peut s'effectuer avec des personnes invitées si elles ont un intérêt technique au vol.

Dans tous les cas, le nombre de personnes participant à un vol de démonstration est réduit au strict minimum

*(Arrêté du 29 juin 2004)*